Автор: Administrator
09.07.2019 09:39 -



Взгляд Homo Sapiens на наш мир - это вопрос перспективы, и мы должны помнить, что мы находимся среди самых больших существ на Земле. Имея длину около 1,7 метра, мы гораздо ближе по размерам к самым крупным животным, которые когда-либо жили - голубым китам длиной 30 метров, - чем к вирусам и бактериям, размер которых составляет менее одной миллионной величины.

Подводный микроскоп

Наш относительный размер и их невидимость невооруженным глазом позволяют легко забыть, что таких маленьких ребят гораздо больше, чем мы, не только по количеству, но и по массе и объему. И они жизненно важны для здоровья нашей планеты. Например, каждый следующий вдох кислорода происходит благодаря фотосинтезирующим бактериям, которые живут в океане. Подводный микроскоп открывает новые виды морских существ.

Как обнаружил пионер микроскопа Энтони Ван Левенхук около 350 лет назад, эти маленькие «зверюшки» есть практически в каждом уголке, который вы можете себе

представить на Земле. Но до сих пор нам не удавалось изучать большинство микроскопических форм океанской жизни в их естественных морских средах обитания с достаточным разрешением, чтобы различить многие из их миниатюрных особенностей. Это важно, поскольку существуют тысячи различных подводных существ миллиметрового размера, которые мы раньше не могли изучать, если их не убрать и не доставить в лабораторию.

Подводная оптика

Новый бентический подводный микроскоп (BUM) меняет это. При создании наших подводных микроскопов нас вдохновляет вопрос океанографа Виктора Сметачека о том, может ли компьютерный телемикроскоп на месте «сделать для микробной экологии то же, что сделал телескоп Галилео для астрономии». Проще говоря, мы надеемся на это. Подводная микроскопия открывает для ученых возможность по-новому взглянуть на вопросы исследований. Используя BUM, мы уже видели некоторые удивительные новые виды поведения кораллов. Когда исследователи приносят образцы морских образцов обратно в лабораторию, невозможно точно имитировать среду, из которой они произошли - то, что мы наблюдаем, может не полностью отражать реальную жизнь существ. Тогда лучше перенести лабораторию в океан. Раньше не было технологии, позволяющей увидеть эти крошечные вещи на расстоянии нескольких сантиметров. Расстояние важно, потому что нужно было поместить компоненты в водонепроницаемую бутылку и посмотреть через подводный порт, что немного отодвинет нас от наших объектов. К счастью, благодаря коммерческому появлению ожидаемых объективов для «большого рабочего расстояния», миниатюрных камер и эффективных светодиодных светильников, ученые смогли собрать несколько подводных микроскопов. BUM имеет объектив с большим увеличением, окруженный сфокусированными светодиодными лампами, и компьютер-компаньон с керамическими кнопками.