

1986 upptäckte doktoranden Lita Proctor mängden virus i havsvatten. Hon uppskattade att varje liter havsvatten innehöll ungefär ett hundra miljarder virus.

Allt som allt innehåller havet 10.000.000.000.000.000.000.000.000.000 virus.

Virus är ungefär femton gånger fler än alla andra varelser i havet. Om man placerade alla oceanens virus på en våg skulle de väga lika mycket som sjuttiofem miljoner blåvalar (det finns färre än 10.000 blåvalar på hela planeten). Och om man lade alla virus i oceanen på rad skulle de bilda en 42 miljarder ljusår lång linje.

Bara en minimal del av virusen i havet kan infektera människor. Några fiskar infekteras /.../ Men deras absolut vanligaste mål är bakterier och andra encelliga mikrober. /.../ Marina mikrober attackeras av marina bakteriofager (virus som attackerar bakterier; min anm)

Bakteriofager är den vanligaste livsformen på jorden. Vad mera är, marina virus har ett massivt inflytande på planeten. De påverkar jordens globala klimat. Och de har spelat en avgörande roll i livets evolution i miljarder år. De är, med andra ord, biologins levande matrix.

Marina virus är så kraftfulla eftersom de är så smittsamma. De invaderar en ny mikrobvärd tio trilioner gånger i sekunden, och de dödar mellan 15 och 40 procent av alla bakterier i världens oceaner varenda dag. Genom att döda dessa värdar, skapas svärmar av nya virus. Varje liter havsvatten genererar upp till 100 miljarder nya virus varje dag – virus som direkt infekterar nya mikrobvärdar.

De kan också påverka atmosfären runt planeten. Det beror på att mikroberna själva är jordens stora geoingenjörer. Alger och fotosyntetiska bakterier producerar ungefär hälften av allt syre vi andas. Alger producerar också en gas som kallas dimetylsulfid, som stiger upp i luften och bildar moln. Molnen reflekterar inkommande solljus tillbaka ut i rymden, och kyler ner planeten.

/.../

När mikrober i oceanen dör (oräkneliga mängder dödade av bakteriofag-virus), regnar en del av deras kol ner mot havsbotten. Över miljontals år har detta mikrobiska kol-snöfall stadigt gjort planeten svalare.

/.../

Tack vare lån av gener, ligger virus också bakom en stor del av jordens syre. En mycket vanlig art av havsbakterie, kallad *Synechococcus*, utför cirka en fjärdedel av världens fotosyntes. /.../ Enligt en grov beräkning, utförs 10 procent av all fotosyntes på jorden med hjälp av virus-gener. Andas tio gånger, ett av de tio andetagerna har vi virus att tacka för.