



KONTROLA KVALITETE BALASTNIH VODA

Ivona Marasović

Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split





Približno 10 biliona tona balasta godišnje

Nekontrolirano ispuštanje vodenog balasta i sedimenta s brodova uzrok je prijenosa štetnih vodenih organizama i uzročnika bolesti koji ugrožavaju imovinu i okoliš te negativno utječu na zdravlje.

Iako krivnju za prijenos štetnih organizama, između geografski odvojenih vodenih cjelina, možemo pripisati i nekim drugim oblicima, smatra se da je iskrcaj balasta s brodova ipak jedan od najznačajnijih načina.

IMO A.868(20) - Opcije pri rukovanju balastnom vodom

1. **Izmjenu balastne vode** bi trebalo obavljati na velikim dubinama i što dalje od obale. Ukoliko to nije moguće, a regionalni propisi to dozvoljavaju, balastna voda se može izmijeniti i na udaljenostima manjim od 200 milja od najbliže obale. Iskrcaj balastnih voda mora trajati sve dok se ne izgubi usis, a po mogućnosti treba koristiti edaktore ili pumpu za posušivanje.

Kada se koristi sustav prepumpavanja, pumpanjem oceanske vode u tank i istovremenim prelijevanjem na palubi, trebalo bi napuniti, odnosno izmijeniti najmanje tri puta kapacitet tanka.

Ukoliko niti jedna od navedenih metoda izmjene balastne vode na oceanima nije moguća, lučke vlasti mogu dozvoliti izmjenu balasta u određenim zonama, koje su na neki drugi način odobrene od istih vlasti.

2. **Alternativne metode obrade balastne vode** (primjena novih tehnologija – termalne metode, filtracija, U/V svijetlo i sl.)

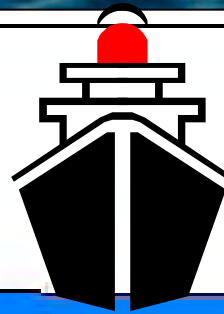
... i problemi vezani uz ponuđene opcije

3. **Zadržavanje balastne vode na brodu ili minimalan iskrcaj balasta**
4. **Iskrcaj balastne vode u postrojenja za prihvatanje balastnih voda na terminalu ili u luci**

S obzirom na nepraktičnost i komercijalnu neopravdanost zadnje dvije opcije, te spoznaja da alternativne metode još uvijek nisu tehnički usavršene i odobrene, očekuje se da će se većina brodova koristiti prvom metodom (izmjena balastne vode) kao najprihvatljivijom.

200 milja

od najbliže obale



Preporučuje se
izmjena balasta
u dubokim
oceanskim
vodama

Organizmi iz obalnih područja
(uključujući luke i ušća rijeka) ispušteni
negdje na sredini oceana , kao i
oceanski organizmi ispušteni u obalnim
područjima u pravilu ne preživljavaju

Brodovi:

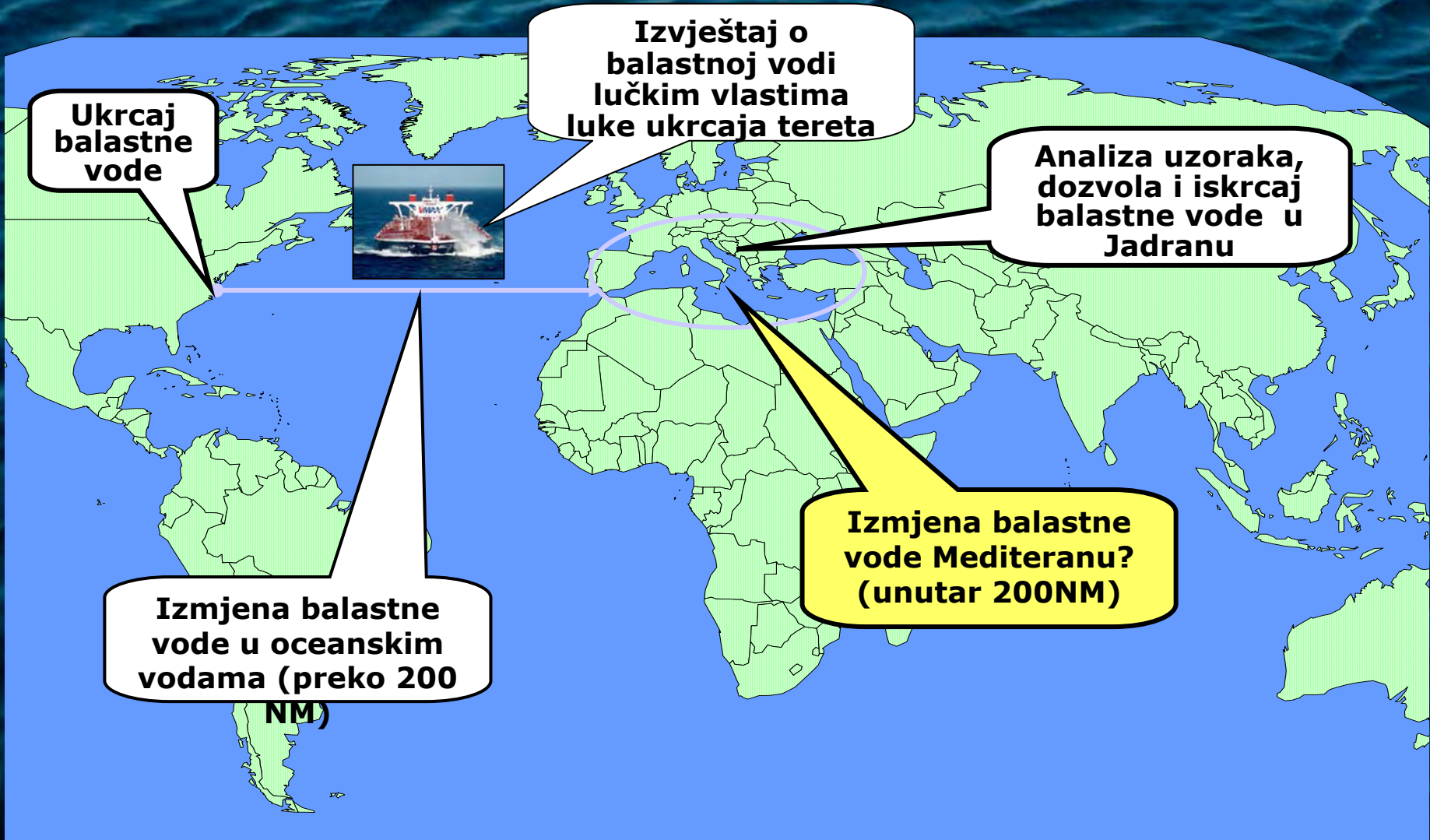
- Ballast Water Management Plan
- Ballast Water Reporting
- Ballast Water Records

Lučke vlasti:

- Prihvatni kapaciteti za balast i sediment?
- Tretman za balast i sediment?
- **Uzimanje uzoraka i laboratorijska analiza**

IMO Rezolucija A.868(20)
prihvaćena 27. studenog 1997.

Primjer putovanja tankera s balastnom vodom sa istočne obale SAD-a prema Jadranu



Sažetak nacрта teksta nove konvencije za kontrolu i rukovanje balastnim vodama i sedimentom

- Sukladno zahtjevu SAD-a, u radnu verziju Konvencije uključena je i odredba koja državama otvara mogućnost primjene i oštrijih mjera od onih koje zahtjeva Konvencija uz uvjet (ne odobrenje!) da se obavijesti IMO neposredno pred primjenu takvih dodatnih mjera. Bez obzira što je takva odredba s gledišta međunarodnog prava u potpunosti utemeljena, ipak ostaje upitno nepotrebno proširenje teksta konvencije. Ustrajnošću SAD-a na uvrštavanju takve odredbe, naslućuje se moguća primjena dodatnih mjera za brodove koji obavljaju redovne operacije u vodama SAD-a. To bi imalo poseban značaj, u slučaju da se produži razdoblje usuglašavanja standarda vezanih uz obradu balastne vode ili da se odgodi početak djelotvorne primjene obrade balastnih voda, odnosno da se primjena Konvencije ne podudara s kvalitetom standarda i rokom primjene koje očekuje vlada SAD-a.
- Specifična izuzeća iz Konvencije uključuju brodove koji obavljaju svoje operacije u teritorijalnim vodama samo jedne države (ukoliko nema negativnih reakcija susjednih država), brodove koji obavljaju operacije u vodama samo jedne države i na otvorenim morima i brodove koji su u službi vlada.

OPASNE CVATNJE ALGI (HAB)



1. Red tide bloom



2. Toxic blooms

PSP, DSP, ASP, CFP

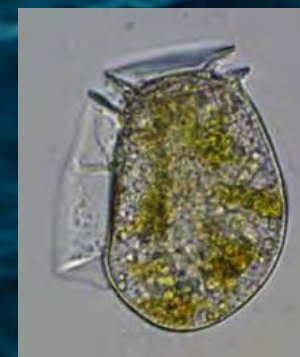
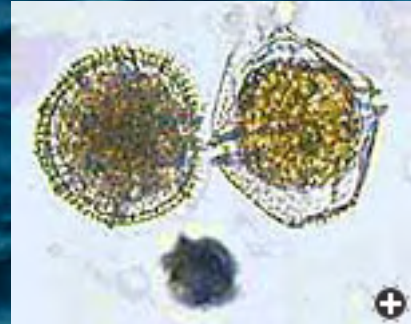
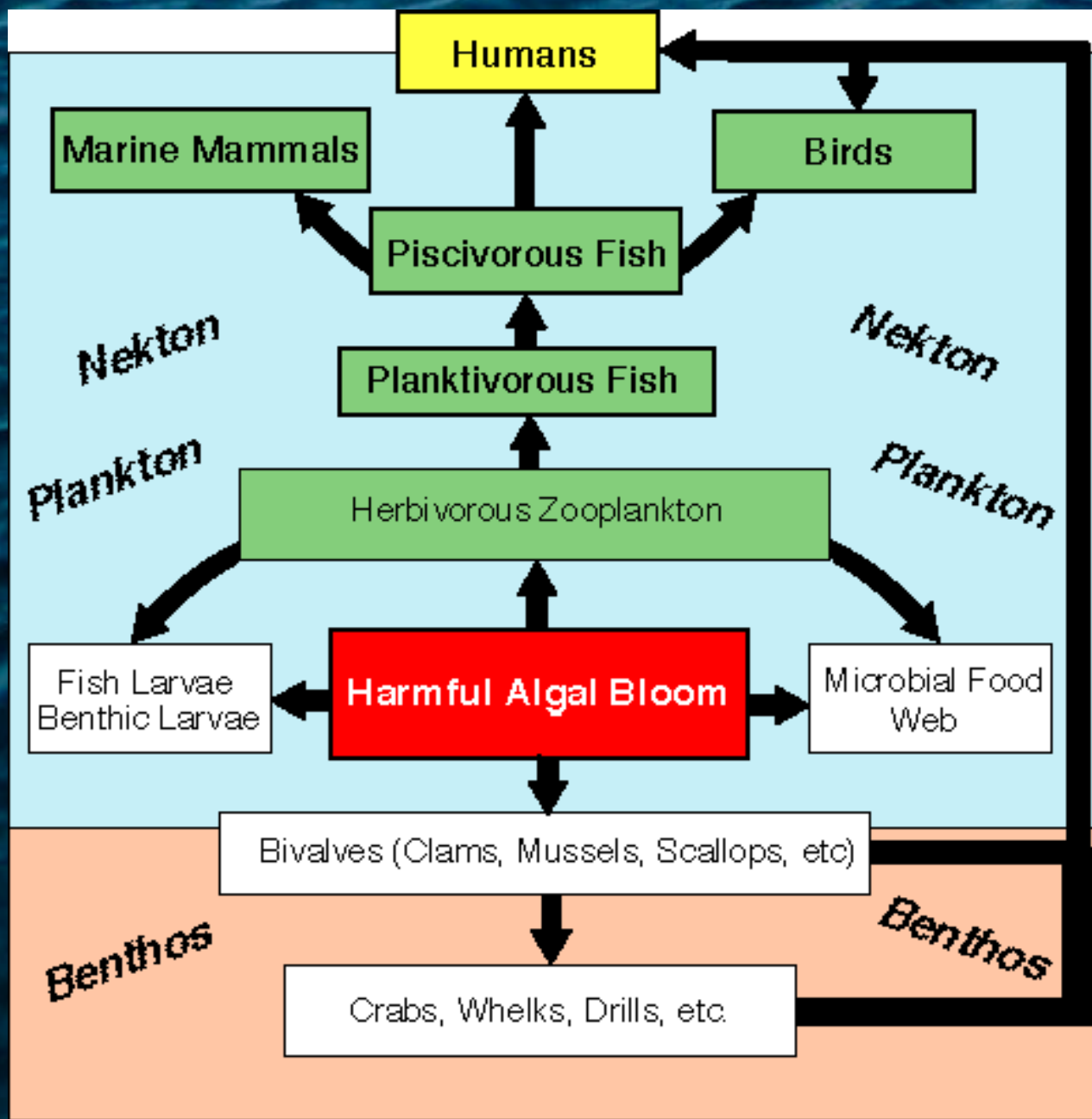


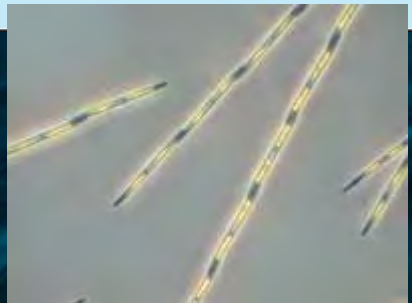
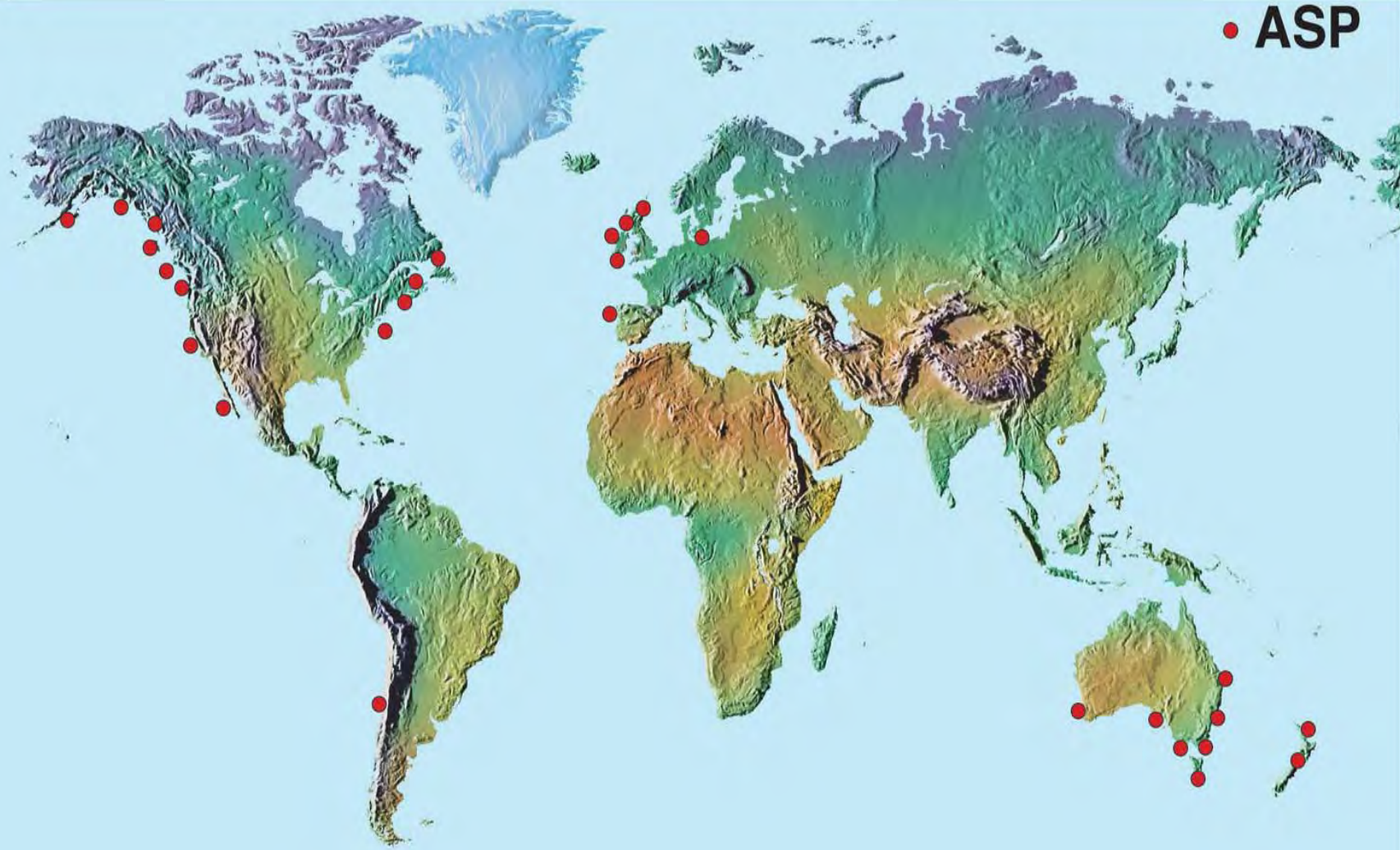


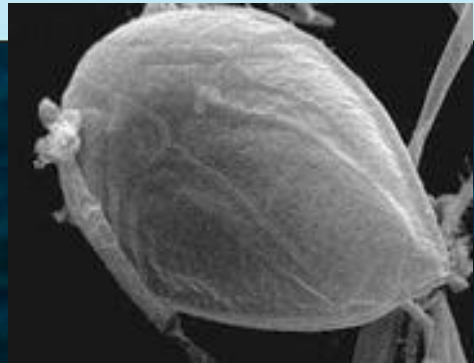
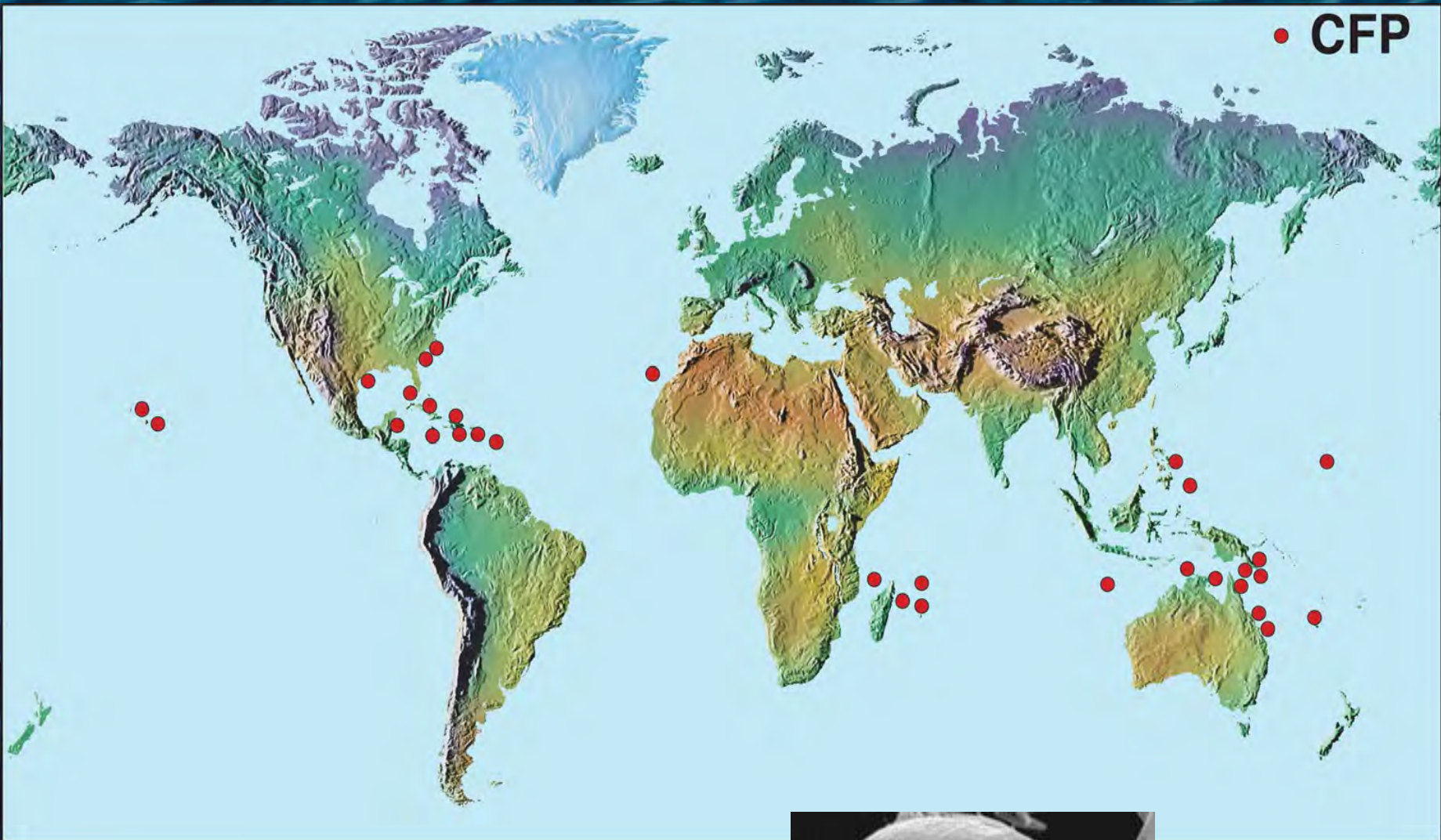
Photo courtesy of G. Pitcher



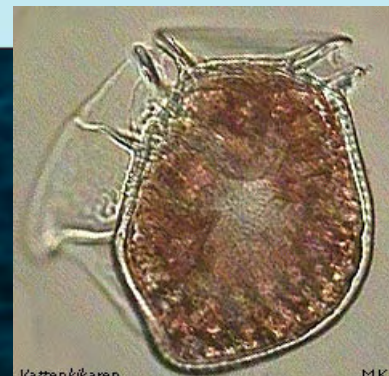
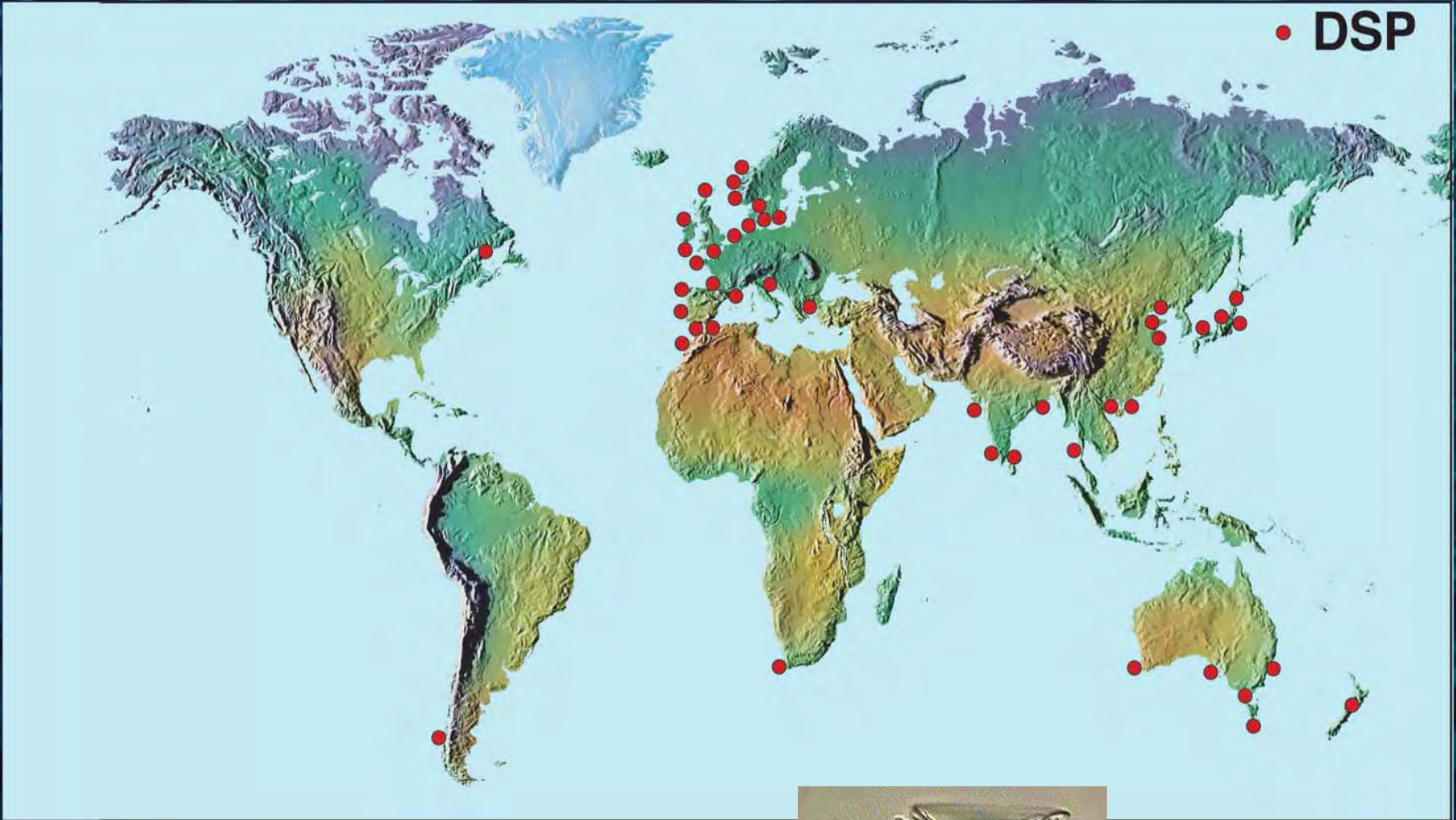


• ASP





• DSP



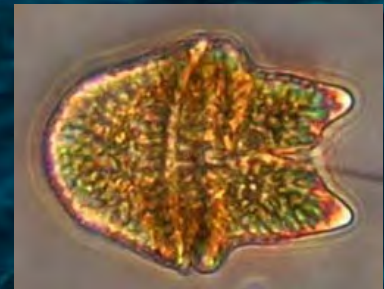
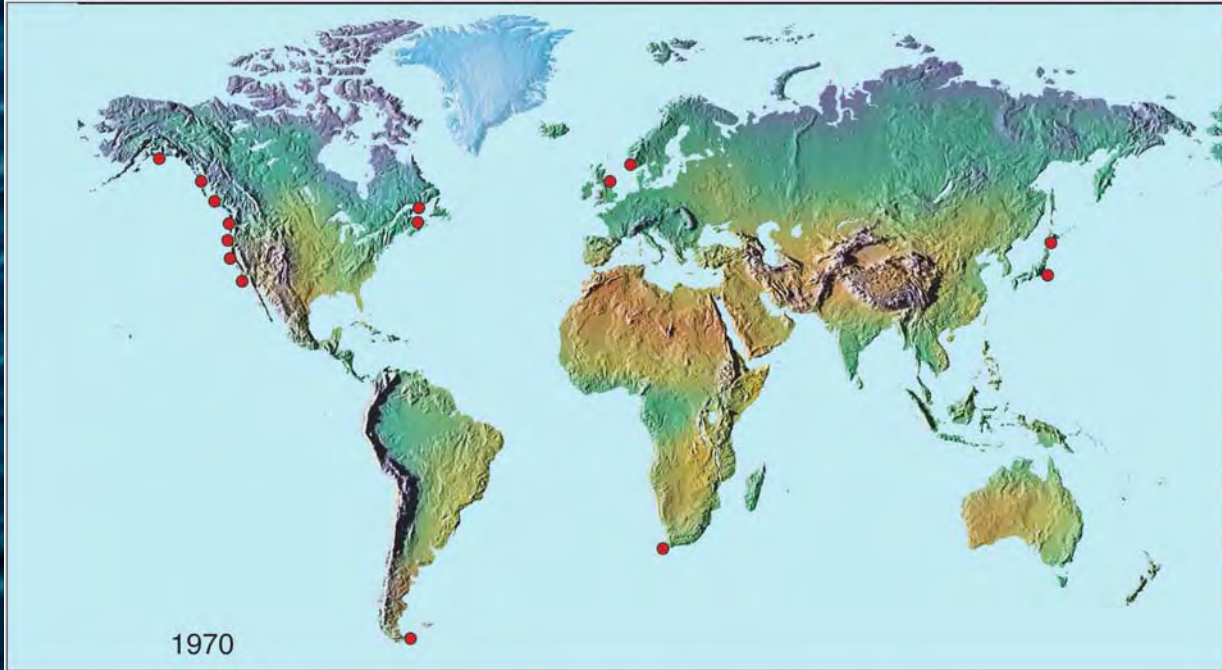
Vattenkikaren

MK

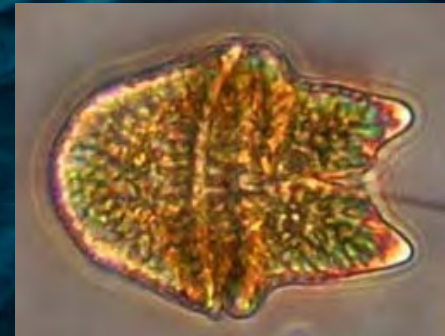
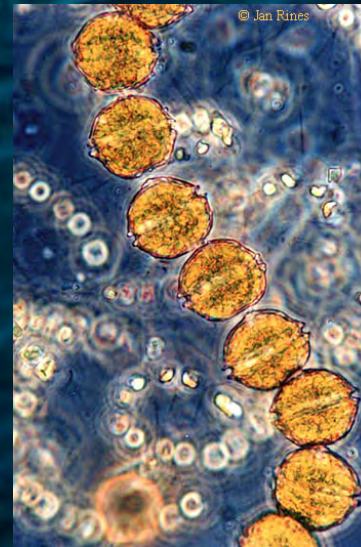
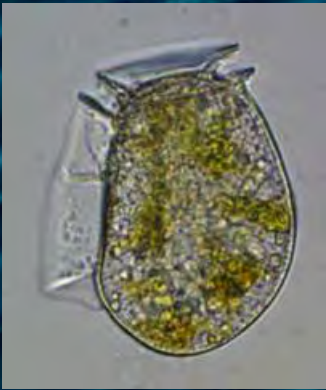
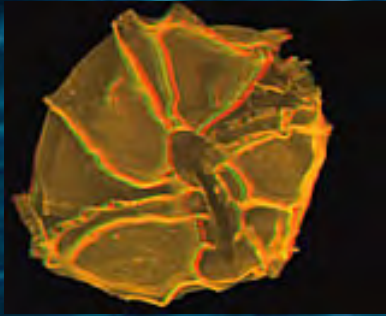
• NSP



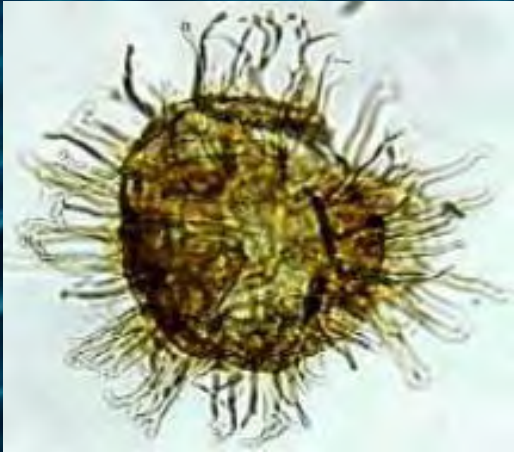
• PSP



IOC Taxonomic Reference List of Toxic Plankton Algae



ciste (pričuvni stadiji)



+

Vibrio cholerae

Escherischia coli

Enterococci