

## OCEANELE ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE

de *Emilia Sosnovschi*

Oceanele și atmosfera sunt strâns legate între ele și împreună formează componenta cea mai dinamică a sistemului climatic. De asemenea oceanul joacă un rol fundamental în schimbările climatice prin intermediul ciclului carbonului care are rol în menținerea vieții pe pământ precum și menținerea stabilă a climei. Carbonul este cel de al 4-lea element ca abundență pe pământ și constituie mai mult de 50% din greutatea uscată a organismelor vii. Ciclul global de carbon implică trecerea acestuia între rezervoarele de carbon principale: atmosferă, oceane, vegetație și sol, dintre ecosistemele terestre și depozitele de combustibili fosili.

Cantități mari de carbon sunt stocate în oceane, în special în adâncuri, în rezervele de combustibili fosili și sol comparativ cu ceea ce rămâne în atmosferă. Dacă între celelalte componente schimbul de carbon se realizează la scară de timp de ore, zile sau mii de ani, în ceea ce privește depozitele fosile acest echilibru dispăre. Refacerea combustibililor fosili formați în milioane de ani (materia organică acumulată ce formează cărbuni și depozite de petrol, sedimente geologice) prin captarea dioxidului de carbon din atmosferă necesită din nou alte milioane de ani.

Studiile din ultima perioadă, bazate pe măsurători și informații colectate în cea mai mare parte de navele comerciale dotate cu echipament pentru măsurarea automată a nivelului de dioxid de carbon din apă, au arătat că acesta este tot mai puțin absorbit la nivelul oceanelor.

Lucrări publicate anul trecut au pus deja în evidență o creștere a acidității oceanelor din cauza absorbției de dioxid de carbon din atmosferă, cu un risc de suprasaturare în carbon și de distrugere a biodiversității.

Datele unui alt studiu, publicat în *Proceedings of the National Academy of Sciences*, au arătat că nivelul de dioxid de carbon din atmosferă a crescut cu 35% mai repede decât s-a prevăzut în 2000.

Cercetătorii de la British Antarctic Survey care au participat la acest studiu au ajuns la concluzia că această creștere a fost provocată de combustibilii poluanți (17%) și de declinul capacităților de absorbție a dioxidului de carbon ale "canalizărilor" naturale, precum pădurile și oceanele (18%).

Cercetătorul britanic Ute Schuster care a studiat zona cuprinsă între Caraibe și Marea Britanie efectuând peste 90 de mii de măsurători a subliniat importanța demonstrării faptului că "rezervele de carbon se pot modifica și că trebuie să supraveghem cu atenție capacitatea de absorbție a oceanelor, indiferent dacă este vorba de o replică la rapiditatea încălzirii globale înregistrată recent sau este vorba de o variație ciclică naturală.

Centrul pentru Diversitate Biologică, cu sediul în San Francisco a cerut mai multor state să treacă Oceanul Pacific și respectiv Oceanul Atlantic pe lista corpurilor de apă cu probleme, conform Legii Apei Curate, motivul fiind acidifierea oceanelor și schimbarea compoziției chimice a apei marine din cauza absorbției dioxidului de carbon în exces, absorbție ce provoacă o alterare "tăcută și letală a compoziției chimice de bază" după cum a afirmat avocatul centrului, Miyoko Sakashita care consideră că neexistând în prezent o politică națională solidă de scădere a emisiilor de gaze cu efect de seră, care ar fi de preferat, Legea Apei Curate este cea mai puternică unealtă ce poate fi folosită în acest moment.

Un alt studiu de proporții de la care se așteaptă rezultate care să le completeze pe cele prezente și să reducă pe cât posibil incertitudinea care însoțește procesele sensibile interdependente care au loc în natură cu influență asupra sistemului climatic se desfășoară în prezent. La data de 1 noiembrie s-a încheiat activitatea de poziționare a celor 3000 de unități prevăzute cu senzori de măsurare a temperaturii și salinității apei, ce se constituie în cea mai mare rețea, Rețeaua Argo, de supraveghere a oceanelor. Dispozitivele de măsurat vor ajunge până la 2000 de metri adâncime și se vor deplasa de-a lungul curenților timp de 10 zile după care vor reveni la suprafață pentru a transmite rezultatele înregistrate sateliților din zonă.

Fiecare dintre dispozitivele rețelei costă aproximativ 15 mii de dolari iar pentru funcționarea fiecăruia pentru aproximativ 4 ani, se vor cheltui alți 15 mii.

Jumătate din aceste aparate sunt achiziționate de NOAA (The National Oceanic Atmospheric Administration)

care sprijină partea americană la programul internațional.

Programul Argo este următorul după programul WOCE (World Ocean Circulation Experiment) care s-a realizat între anii 1991 și 1997 iar grupul de cercetători care conduc misiunea științifică au subliniat că acest eveniment marchează doar începutul a ceea ce se speră a fi o înregistrare de lungă durată și mai ales completă ce va permite cercetătorilor o înțelegere mai corectă a dinamicii oceanelor.

Nr.199/Noiembrie 07