

Els corrents marins del sud d'Àfrica podrien establir el clima a Europa

04/2011 - **Medi ambient i Conservació.** Un consorci internacional de científics marins, del qual forma part Rainer Zahn, professor ICREA del Departament de Física de la UAB i investigador de l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), està estudiant l'efecte de l'aportació d'aigües salades del Corrent d'Agulhas a l'Atlàntic en condicions d'escalfament global. La recerca, publicada a *Nature*, suposa un enfocament alternatiu en relació als futurs sistemes de corrents en l'Atlàntic Nord i la seva influència en el clima europeu.



El vaixell oceanogràfic alemany Meteor salpa del port de Ciutat del Cap per investigar el Corrent d'Agulhas. L'oceà al sud de Ciutat del Cap és on Agulhas transporta aigües càlides i salades de l'Oceà Índic fins a l'Atlàntic, amb conseqüències per a la força del Corrent del Golf en l'Atlàntic Nord i el clima a la Península Ibèrica.

Un dels corrents oceànics que ha cridat l'atenció de manera particular d'oceanògrafs i de climatòlegs és el Corrent del Golf. Aquest corrent, situat en el Golf de Mèxic, transporta enormes quantitats d'aigües càlides tropicals a l'Atlàntic Nord i aporta a Europa el seu clima habitable. Les prediccions climàtiques apunten al fet que això canviarà en el futur, i afectarà especialment el clima dels països de la zona mediterrània, amb condicions de major sequera. A mesura que l'escalfament global continua, l'Atlàntic Nord rep més precipitació i majors quantitats d'aigua procedents de la fusió de la capa de gel de Groenlàndia, reduint així la salinitat de l'aigua marina i afeblint el Corrent del Golf.

L'article que publica *Nature* descriu un enfocament alternatiu que suggereix que un flux d'aigua de l'Oceà Índic cap a l'Atlàntic Sud, al voltant de l'extrem sud d'Àfrica, és important també en relació als futurs sistemes de corrents en l'Atlàntic Nord.

El Corrent d'Agulhas, localitzat en el sud-oest de l'Oceà Índic, transporta aigües d'elevada salinitat a l'extrem sud d'Àfrica, on part d'elles escapen a l'Atlàntic Sud, contribuint a la fortalesa de la circulació global en aquest oceà. El treball descriu com aquesta aportació d'aigües salades procedents de l'Oceà Índic pot compensar la disminució de salinitat en l'Atlàntic Nord i, per tant, establir el Corrent del Golf i el clima a Europa. Aquests processos s'han simulat mitjançant models climàtics computacionals.

L'article revisa els coneixements actuals i enumera els passos a seguir amb l'objectiu d'avaluar amb major detall els processos involucrats en aquest sistema de corrents. Per demostrar la dinàmica del Corrent d'Agulhas, la seva sensibilitat al canvi climàtic i la manera en què transmet els seus senyals a l'Atlàntic Nord, els investigadors indiquen que es necessita la combinació d'estudis a llarg termini de canvis en la temperatura i en la salinitat del Corrent, l'anàlisi de la seva resposta a canvis climàtics en el passat i models de simulació per ordinador de major detall.

L'existència d'una connexió entre el Corrent d'Agulhas i el clima europeu està sent investigada pel grup del doctor Rainer Zahn des de fa sis anys.

Els autors de l'article són membres d'un consorci de científics marins procedents d'Estats Units, d'Alemanya, d'Holanda, de Regne Unit i d'Espanya que col·laboren amb la finalitat d'estudiar les implicacions del Corrent d'Agulhas en el clima regional i mundial. Aquest grup, al seu torn, forma part del Comitè Científic d'Investigació de l'Oceà (SCOR, de les seves sigles en anglès) pertanyent al Consell Internacional per a la Ciència. Altres institucions involucrades són la Fundació Nacional per a la Ciència d'Estats Units, el Programa d'Investigació del Clima Global (WCRP), l'Associació Internacional de Ciències Físiques de l'Oceà (IAPSO) i el Programa Internacional d'Estudi del Canvi Global Marí (IMAGES).

Rainer Zahn Geb Zahn



Departament de Física

Àrea de Física Aplicada

"On the role of the Agulhas system in ocean circulation and climate". Lisa M. Beal, Wilhelmus P. M. De Ruijter, Arne Biastoch, Rainer Zahn i els membres de SCOR/WCRP/IAPSO Working Group 136. . Nature, 28 Abril 2011.