

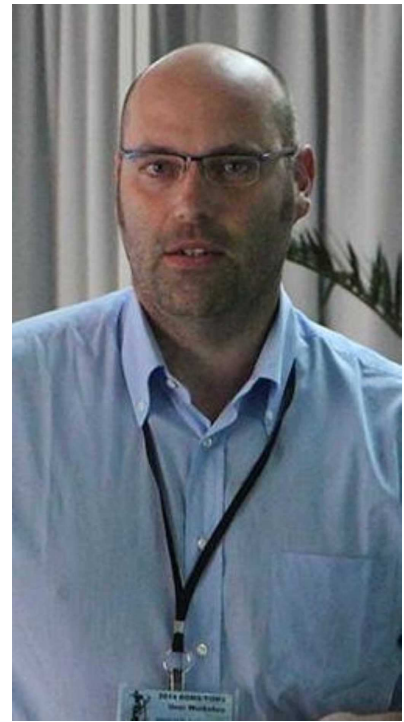
MERCOLEDÌ 17 GENNAIO 2018

IL LIBRO. Sandro Carniel, oceanografo, domani sera sarà a Valdagno

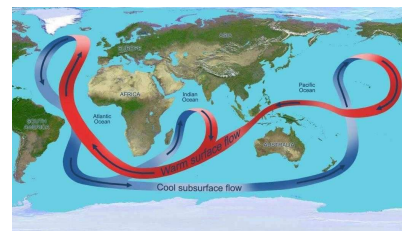
OCEANI L'ULTIMO PARADISO

«Il futuro è nell'acqua. La terra l'abbiamo devastata, il 90 per cento dell'energia termica finisce in mare. E l'aumento delle temperature muta flora e fauna»

Nicoletta Martelletto Un uomo di terra - è nato a Vittorio Veneto - prestato al mare. Che dall'Adriatico si spinge regolarmente alle Hawaii: «Da Jesolo a Waimanalo - semplifica - dove la spiaggia è fatta dal calcareo della barriera corallina lavorata da milioni di onde, dove facciamo importanti osservazioni scientifiche... e dove hanno girato gli episodi di Magnum P.I.». Sandro Carniel, 47 anni, laurea in Scienze Ambientali e dottorato di ricerca in Scienze Ambientali (Oceanografia) all'università di Venezia, è ricercatore al Cnr dal 1999. E' un esperto mondiale di circolazione costiera: ovvero come i mari trasportano sedimenti, come erodono le coste, come si proteggono i litorali. Onde e correnti sono le prim'attrici del suo libro "Oceani. Il futuro scritto nell'acqua", 142 pagine, 2017, Hoepli, un successo della divulgazione scientifica. Ne parlerà domani sera alle 20.30 a palazzo Festari di Valdagno, su invito di Guanxinet, con il consulente ambientale Daniele Pernigotti. Come ha scelto tra i tanti ambiti lo studio degli oceani? Da ragazzino non ho mai viaggiato e l'unico mare che conoscevo era quello veneto, ma appena ho potuto sono andato di là, nella costa jugoslava, e durante gli studi universitari si è aperto il mondo in technicolor del Pacifico. Detto ciò lavoro su navi oceanografiche, soffro il mal di mare e appena posso torno a terra. Ma tutto questo non ostacola gli studi sul pianeta visto dall'acqua e quella che era una percezione più di 20 anni fa oggi è una certezza: i cambiamenti climatici stanno incidendo in maniera pesante sull'assetto degli oceani. Ci dia un dato per capire...La concentrazione di anidride carbonica nell'aria ha superato lo scorso anno le 405 parti per milione: sembra poca cosa ma in realtà incide molto sul riscaldamento del pianeta. Non si erano mai superate le 300 parti nell'ultimo milione di anni... Lo spostamento di calore non avviene solo nell'aria, l'atmosfera trattiene solo l'1 per cento dell'energia in eccesso, mentre più del 90 per cento del



Sandro Carniel

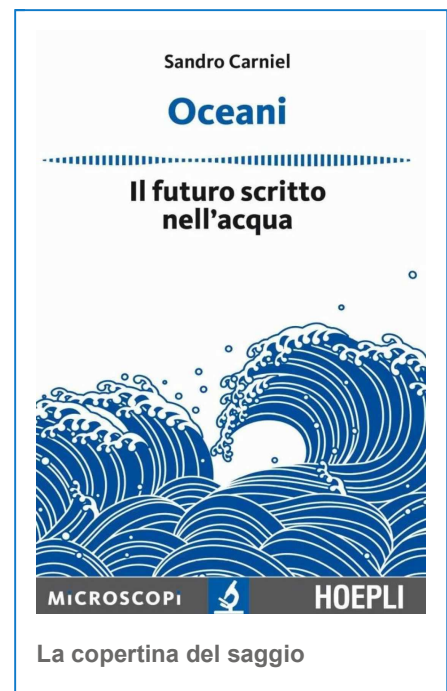


La circolazione termoalina globale causata dalla variazione di densità delle masse d'acqua

disequilibrio termico finisce negli oceani. Si riteneva che l'oceano fosse inattaccabile rispetto all'effetto serra ed invece è parte del cambiamento climatico e lo sarà per le prossime decine di anni. Perché ci siamo preoccupati sempre poco dell'acqua? Perché siamo "animali" terrestri e colonizziamo il mare per fasce costiere, senza preoccuparci del fatto che anche le piogge oggi non sono più frutto di evaporazioni ma derivano da masse d'aria di origine oceanica, spostate dai venti. Ma pensiamo a cosa accade col riscaldamento delle acque, all'emigrazione di specie marine, all'innalzamento del livello dei mari... Aggiungiamo anche che studiare e misurare i fenomeni del mare è scomodo e costoso: ma se non mettiamo anche l'oceano a sistema non ne veniamo fuori. Parliamo proprio del riscaldamento dell'acqua. Il rilascio termico dalla terra ai mari ne aumenta la temperatura ma anche il volume, modifica salinità e acidità dell'acqua. Si aprono problemi che non sappiamo ancora stimare ma di cui vediamo gli effetti: come lo scioglimento di quantità enormi di ghiaccio del peso di 4 mila volte il Colosseo ogni giorno. E' tutta acqua dolce che finisce in acqua salata e sta modificando i percorsi delle grandi correnti. Lo scambio era contemplato se la "forchetta" delle temperature resta limitata ma ora l'equilibrio si ingrippa e va ad incidere su fauna e flora sottomarina. Nel libro c'è il caso della barriera corallina in Australia. Dove ci sono studi sulle morie dei coralli e sul loro sbiancamento, perché le alghe fotosintetizzanti non riescono più a fornire nutrimento per l'innalzamento della temperatura anche in profondità. Si induce così lo spostamento di notevolissime popolazioni abissali poco abituate alle variazioni. Ma per stare a luoghi vicini basta pensare a pesci tipici dell'Atlantico nel bacino portoghese che ora si ritrovano nel Nord Europa. Oppure mi vengono in mente le variazioni di acidità del mare che non consentono più ai molluschi di costruirsi il guscio di conchiglia. Vogliamo parlare dell'aumento delle meduse nel Mediterraneo, avviato alla tropicalizzazione, che sostituisce nicchie ecologiche di pesci fuoriusciti? Finirà che mangeremo solo pesci di allevamento? Dobbiamo essere consapevoli di quanto accade. Il dovere morale di fare divulgazione serve a questo: dobbiamo sapere cosa accade col sovrasfruttamento della pesca, dobbiamo sapere che il ripopolamento di alcune specie è a rischio, dobbiamo sapere quali sono gli effetti della microplastica usata nei cosmetici e nell'abbigliamento che finisce in mare. Gli oceani sono l'ultimo eden, il paradiso che in terra non c'è più. L'ecosistema marino è in grado riprendersi da episodi molto gravi, come lo sversamento del petrolio, perché gli oceani hanno in sé una capacità di resilienza e di rigenerazione. Ma se passiamo il limite, come dice il mio amico e collega Pernigotti, siamo sempre sotto di due a zero ad un quarto d'ora dalla fine. Cosa suggerisce? Le azioni collettive non possono essere deputate solo a scelte politiche internazionali ma devono partire dal mondo di ciascuno. Andare a piedi e non prendere l'auto ogni volta che si



Ghiaccio in scioglimento in Antartide con una colonia di pinguini che si fa trasportare



può, usare meno plastica possibile, non sprecare mai l'acqua. Nel saggio "La grande cecità" di Amitav Gosh emerge come l'uomo scelga volontariamente di essere cieco di fronte all'evidente emergenza climatica perchè non ha strumenti culturali idonei. Spesso ragiono sul fatto che nè la letteratura nè il cinema nè la musica hanno preso atto che anche di questo argomento si può fare arte e comunicare. iQuale il ruolo della divulgazione?Fino a pochi anni fa il ricercatore doveva fare buona ricerca e pubblicarla in buoni canali, per la comunità specialistica. Oggi la terza attività è molto spinta nel mondo anglosassone: non va guardato con sospetto chi va in Tv, parla alla radio, va nelle scuole, perchè anche i finanziatori dei progetti di ricerca si sono resi conto dell'importanza di restituire l'esito della ricerca al grande pubblico, e divulgare è diventato un elemento sul quale il ricercatore può essere valutato.Quando oggi una ricerca oceanografica funziona?Quando è internazionale, ha un'ampia mole di dati raccolti da molti punti di vista e l'approccio col tema clima è integrato. Voglio dire parliamo di oceani ma pensando ai ghiacciai che si ritirano e alle piogge acide. Va detto che la ricerca su nave attrezzata come quella su cui salirò a breve alle Hawai per uno studio del governo Usa sui materiali di decomposizione delle bombe sottomarine costa 30 mila euro al giorno. Nel Mar Baltico, più vicino a noi, 55 milioni di pezzi esplosivi giacciono sul fondo...