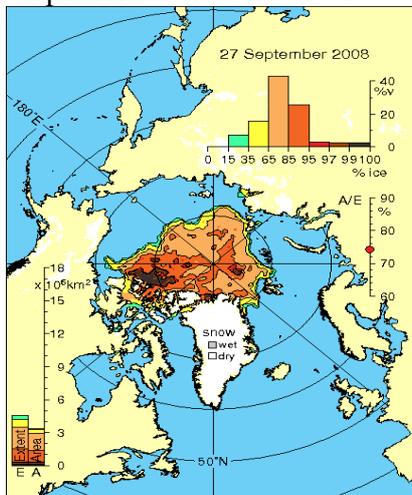


## La calotta polare artica: bilancio estivo 2008

Dopo essere tornata a livelli medi durante l'inverno e la primavera scorsi, la calotta polare artica

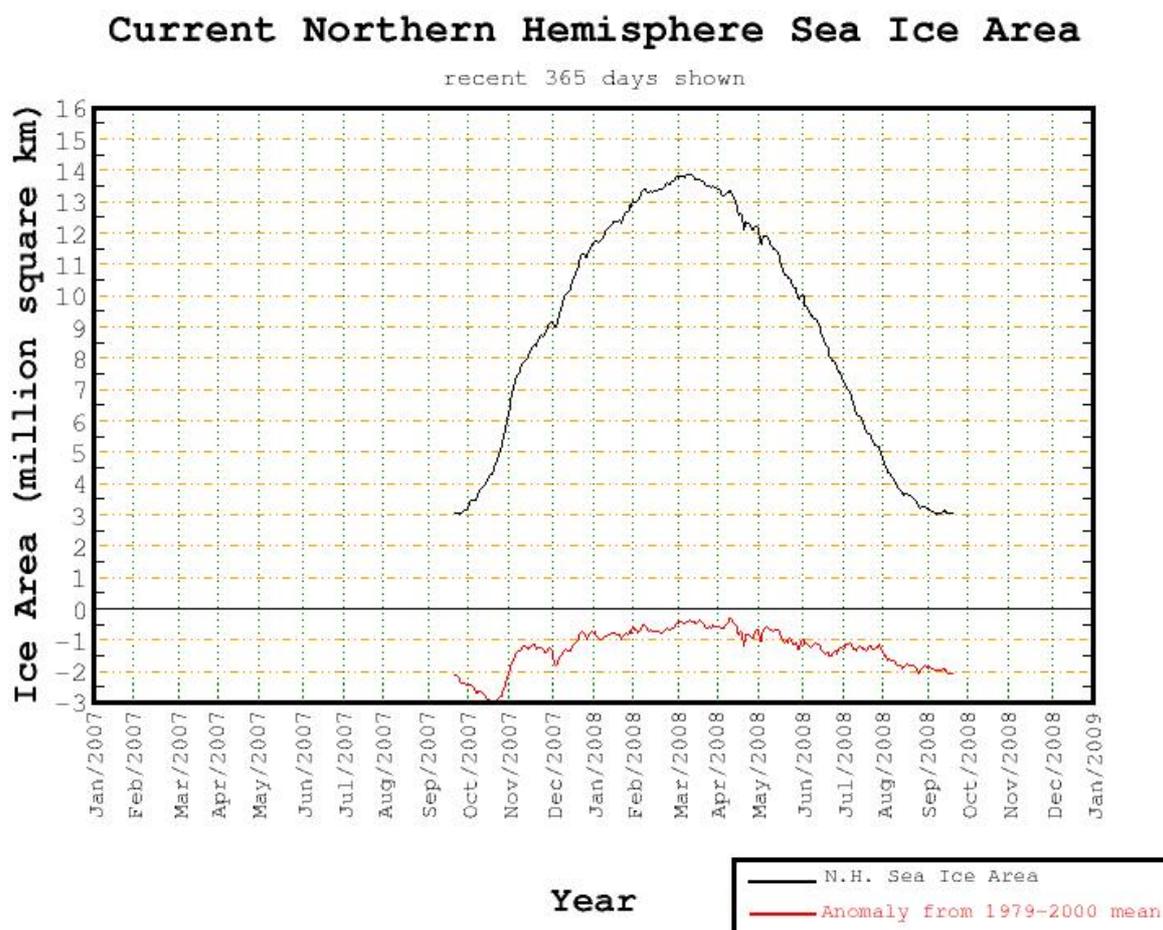


sembra essere di nuovo in difficoltà. Di seguito i lettori troveranno una analisi completa dello stato della superficie ghiacciata del Polo Nord.

Dopo aver raggiunto il suo minimo stagionale durante la terza settimana di settembre, il ghiaccio artico ha cominciato nuovamente a incrementare la sua estensione. A partire dal 21 settembre infatti il numero di ore di luce ha cominciato ad essere inferiore a quelle di oscurità, ed il raffreddamento in sede polare con il passare di pochi giorni può farsi solitamente molto rilevante.

Il 23 settembre 2008 l'estensione della calotta polare è stata misurata in 4,59 milioni di chilometri quadrati. L'incremento di 77000 chilometri quadrati rispetto a quelli misurati la settimana

precedente sanciscono l'inizio dell'incremento stagionale (Figura 1).

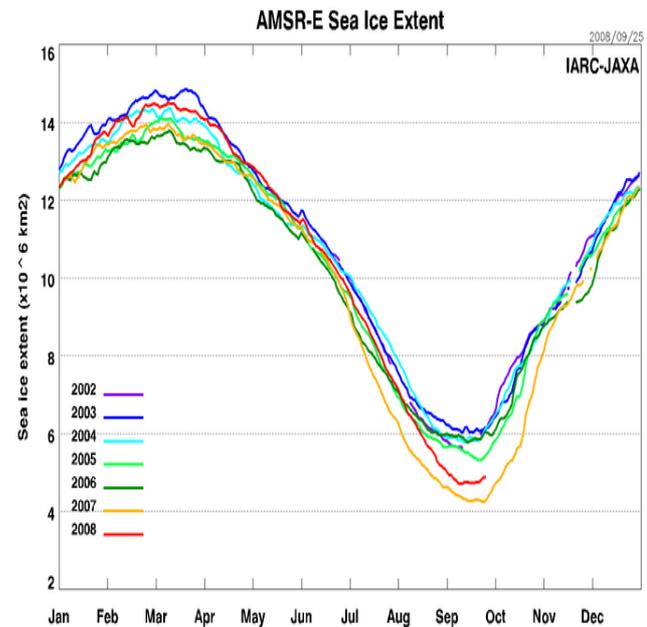
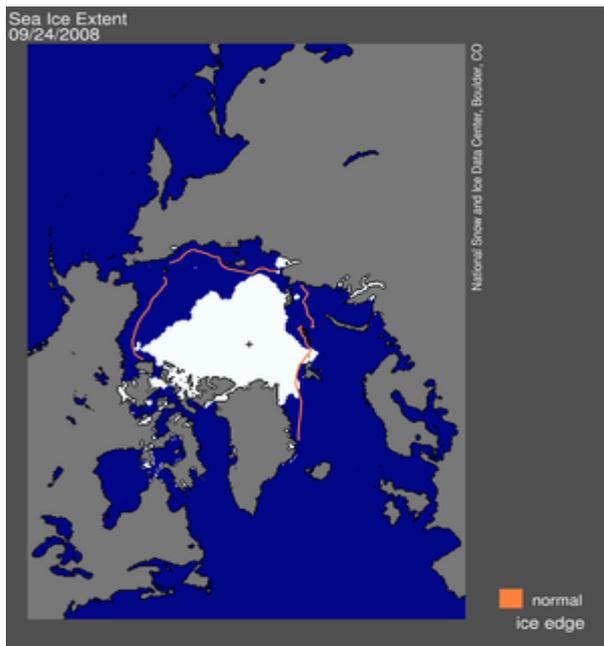


**Figura 1:** E' mostrato l'andamento dell'estensione del ghiaccio polare in milioni di chilometri quadrati -asse verticale- degli ultimi 12 mesi (linea nera) e la relativa anomalia (linea rossa sottostante)-asse orizzontale- (<http://arctic.atmos.uiuc.edu/>)

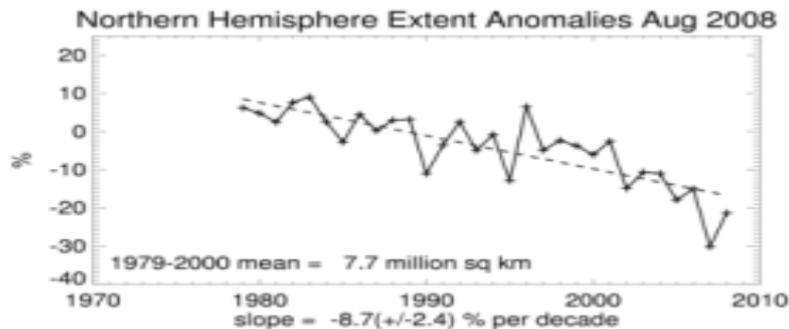
Gli ultimi dodici mesi di monitoraggio hanno visto inizialmente un forte recupero di superficie ghiacciata, pari a 2,5 milioni di chilometri quadrati, soprattutto nella stagione fredda, che ha quasi colmato la lacuna iniziale autunnale di 3 milioni di chilometri quadrati.

Come era da attendersi però nel corso dell'estate appena passata l'anomalia superficiale si è nuovamente fatta importante a causa dell'esiguo spessore del pack giovane, che non è riuscito a resistere al disgelo polare estivo. E' anche importante notare che l'andamento dell'anomalia negli ultimi dodici mesi sembra descrivere un ciclo stagionale, cosa che sta a significare come le dinamiche glaciali interstagionali siano significativamente cambiate nel corso degli ultimi anni.

La figura 2a, con l'ausilio della 1, ci permette di localizzare e quantificare le aree maggiormente deficitarie. Si tratta di una lacuna di ben 2 milioni di chilometri quadrati di superficie presenti a nord dello stretto di Bering e che rendono navigabile il cosiddetto "passaggio a nordovest". La figura 3 invece è un indicatore di quanto la calotta polare abbia ridotto le proprie dimensioni durante gli ultimi 30 anni. Se tale andamento fosse confermato nei prossimi anni, sarà molto probabile osservare il polo nord totalmente privo di ghiacci durante la stagione estiva boreale.

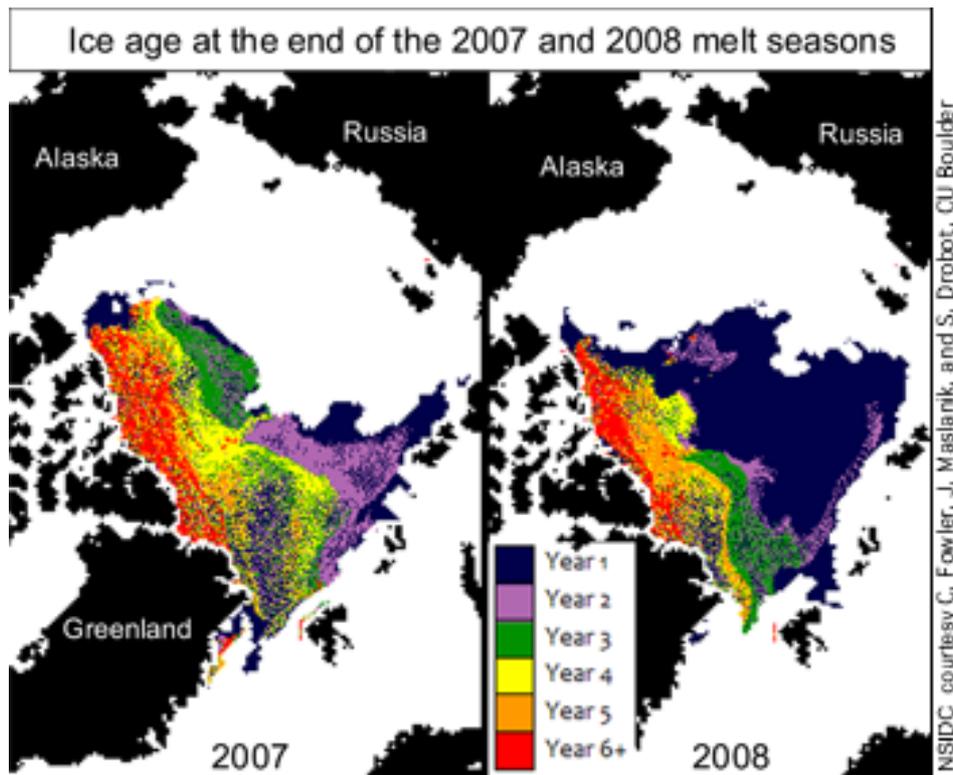


**Figura 2:** a) Estensione della calotta polare artica (24 settembre 2008). In arancione la linea immaginaria che delimita l'are che dovrebbe essere coperta dal ghiaccio in questo periodo. b) confronto dell'estensione del pack negli ultimi sette anni. ([http://nsidc.org/data/seaice\\_index/](http://nsidc.org/data/seaice_index/))



**Figura 3:** Anomalie percentuali di estensione ghiacci artici, aggiornato all'Agosto 2008.

L'appena terminata stagione estiva 2008 ha mostrato un più alto trattenimento del ghiaccio di età giovane rispetto alla media (Figura 4). Il ghiaccio sottile e molto giovane è molto più propenso allo scioglimento rispetto a quello più spesso e vecchio. Uno dei motivi di questo fenomeno è che questa estate polare è stata più fresca della precedente. Temperature più fresche hanno quindi abbassato il tasso di scioglimento nella parte iniziale della stagione; allo stesso tempo le condizioni in agosto hanno invece favorito una rapida perdita di ghiaccio, ma non abbastanza da compensare la protezione costituita nella parte iniziale della stagione. Inoltre, molto del ghiaccio giovane è stato localizzato a più alte latitudini rispetto al 2007, coprendo anche il polo nord geografico dove il sole incide in maniera minore con i suoi raggi.



**Figura 4:** Età del ghiaccio marino da Sheldon Drobot. La mappa mostra come quest'anno è sopravvissuto molto più ghiaccio giovane rispetto all'anno scorso. Questa è una delle ragioni per cui il 2008 non ha battuto il record di estensione minima dello scorso anno (<http://nsidc.org/arcticseaicenews/>)