

LO STRANO CASO DELLA SCOMPARSA DEL MELOMYS (*Melomys rubicola*)



dr. Samuele Venturini
(2021)

Melomys è un genere di roditori di piccole dimensioni, di abitudini arboricole, appartenente alla famiglia dei Muridi. L'areale di distribuzione geografica comprende l'Australia, la Nuova Guinea (PNG) e le isole limitrofe (atolli). Il genere risulta composto a oggi da circa 22 specie (tabella seguente):

SPECIE	DISTRIBUZIONE	STATUS
<i>Melomys aerosus</i>	Seram, Isole Molucche centrali	IN PERICOLO
<i>Melomys capensis</i>	Penisola Cape York (Queensland)	BUONO
<i>Melomys cervinipes</i>	Queensland, Nuovo Galles del Sud	BUONO
<i>Melomys fraterculus</i>	Seram, Isole Molucche centrali	CRITICO
<i>Melomys obiensis</i>	Isole Molucche settentrionali	BUONO
<i>Melomys rubicola</i>	Bramble Cay (tra Cape York e PNG)	ESTINTO
<i>Melomys bougainville</i>	Isole Salomone settentrionali	DATI INSUFFICIENTI
<i>Melomys cooperae</i>	Isola Yamdena, Isole Tanimbar, Indonesia	DATI INSUFFICIENTI
<i>Melomys dollmani</i>	Nuova Guinea (PNG)	BUONO
<i>Melomys matambuai</i>	Isola Manus, Isole Ammiragliato, Bismarck	IN PERICOLO
<i>Melomys rufescens</i>	Nuova Guinea (PNG), Salawati, Yapen, Bismarck	BUONO
<i>Melomys paveli</i>	Isola Seram, Isole Molucche centrali	DATI INSUFFICIENTI
<i>Melomys arcium</i>	Isola Rossel (PNG)	DATI INSUFFICIENTI
<i>Melomys caurinus</i>	Isole Karakelong, Salebabu, Talaud	IN PERICOLO
<i>Melomys fulgens</i>	Isola Seram, Isole Molucche centrali	DATI INSUFFICIENTI
<i>Melomys leucogaster</i>	PNG	BUONO
<i>Melomys talaudium</i>	Isole Karakelong, Salebabu, Talaud	IN PERICOLO
<i>Melomys bannisteri</i>	Isola Kai Besar, Isole Molucche centrali	IN PERICOLO
<i>Melomys burtoni</i>	Australia Occidentale, PNG, Isole Molucche nord	BUONO
<i>Melomys frigidicola</i>	Nuova Guinea (PNG)	BUONO
<i>Melomys howi</i>	Isola Riama, Isole Tanimbar, Indonesia	DATI INSUFFICIENTI
<i>Melomys lutillus</i>	Nuova Guinea (PNG)	BUONO

I dati

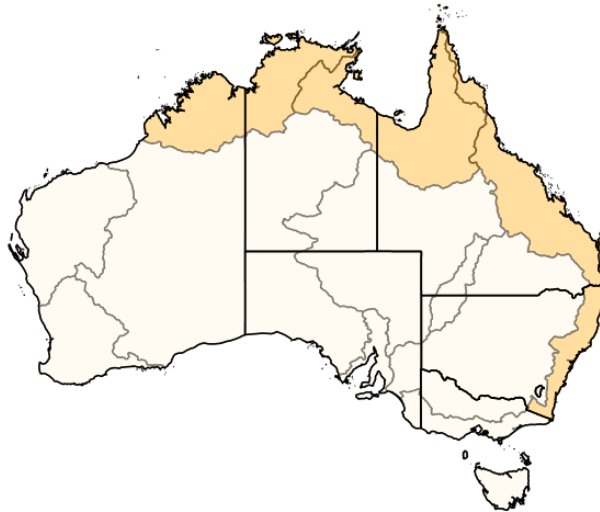
Dai dati a disposizione, relativamente allo stato di conservazione, si evince come su 22 specie del genere *Melomys*, il 41% (9 su 22) sia in buona salute, il 27% abbia dati insufficienti per una stima ufficiale, ma NON risulta estinto, il 22% sia in pericolo (ma NON estinto) e il 4% (ossia una sola specie) sia stata classificata come PROBABILMENTE ESTINTA.

La biogeografia

Diamo ora uno sguardo all'areale di distribuzione del genere *Melomys*. Qui di seguito la mappa geografica di distribuzione delle varie specie, quindi dell'intero genere:



Mappa biogeografica del genere *Melomys*: Australia, PNG, Indonesia e isole/arcipelaghi e atolli limitrofi.



Mappa biogeografica specifica per l'areale australiano del genere *Melomys*.

Le minacce, le cause

Quali sono dunque le minacce che causano il declino delle popolazioni delle specie classificate dallo status “in pericolo” e oltre? Tra le principali minacce si citano:

- la deforestazione dovuta al disboscamento per l'industria del legname;
- la competizione con la specie alloctona *Rattus rattus*, introdotta dall'uomo;
- la competizione con i muridi introdotti (dall'uomo);
- la distruzione e la frammentazione degli habitat (di pianura);
- la competizione e la trasmissione di patologie dal *Rattus rattus* introdotto dall'uomo;
- la bonifica degli habitat a favore di piantagioni e insediamenti umani.

La specie oggetto dei proclami allarmistici e falsi riguardanti l'estinzione per cause – a detta di chi ha confezionati i servizi propagandistici – climatiche indotte dall'uomo, è *Melomys rubicola*.

Qui di seguito alcune immagini tratte da alcuni siti di propaganda, soprattutto il tristemente noto “lifegate”:



La terribile fine del piccolo roditore australiano

L'innalzamento delle acque del mare, conseguenza del cambiamento climatico, ha distrutto l'habitat naturale del **Bramble Cay Melomys**, il primo mammifero estinto: un'isola di circa 5 ettari nello stretto di Torres, tra lo stato del Queensland e la Papua Nuova Guinea. Il piccolo roditore marrone era stato dichiarato in via di estinzione nel 2016 ma solo due giorni fa è stato proclamato ufficialmente estinto. La colpa, ancora una volta, è dell'uomo e dei cambiamenti climatici indotti dai suoi comportamenti e dai suoi stili di vita. Secondo il **Living Report** redatto dal **WWF**, l'attività antropica ha, negli

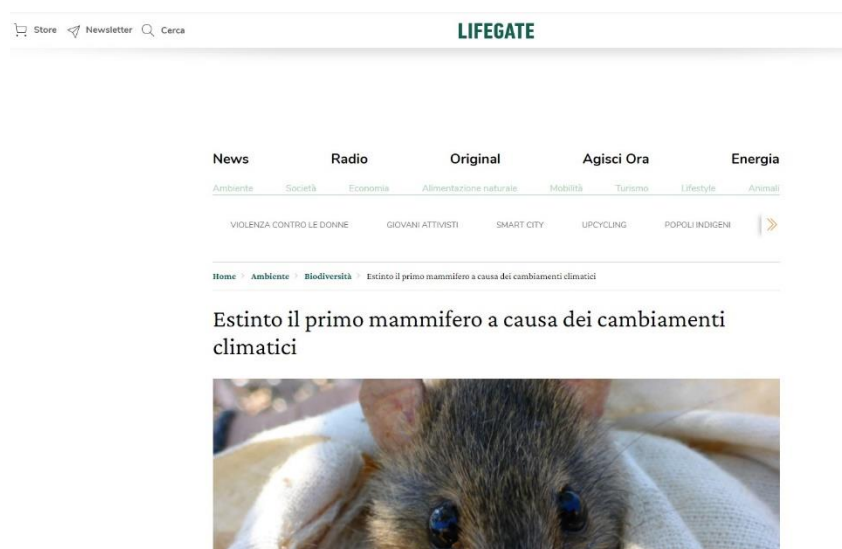
Sito “Save the planet”



Sito “Notizie scientifiche”



Sito "Greenreport"



Sito "Lifegate"

Gli articoli scritti in questi 4 siti web strumentalizzano una notizia di alquanto dubbia provenienza e che non è stata corroborata dai fatti ma quel che è peggio è che non è stata scritta la reale situazione e la verità biologica su questa specie. Tutti i siti che imputano i cambiamenti climatici alla mano dell'uomo sono siti negazionisti perché è scientificamente dimostrato che le attività antropiche inquinano, possono influire sugli andamenti meteorologici in minima parte, ma non riguardano mai la dinamica climatica governata dal Sole e dai conseguenti indici teleconnettivi e dalla dinamica dell'interfaccia oceano-atmosfera.

Spieghiamo la realtà dei fatti sulla probabile ma attualmente non confermata estinzione di questa specie.

Il *Melomys rubicola* **non è mai stato oggetto di studi approfonditi**. Il primo rapporto sostanziale del suo status, che risale al 1983, considerava come la sua popolazione fosse di almeno diverse centinaia di individui. Successivamente la popolazione è diminuita gradualmente, o in modo episodico, sebbene ci fossero poche e non solide stime del suo reale status. È probabile che il declino sia avvenuto direttamente a causa delle

mareggiate e tempeste marine che hanno cagionato l'uccisione degli individui. A ciò si unisce la graduale scomparsa delle essenze vegetali di cui si cibava il roditore. **Esisteva già prima del 2008** una bozza di piano di recupero della specie per la sua riproduzione in cattività e conseguente reintroduzione in natura. **Per motivi politici, tale piano non venne mai attuato.**

La piccola isola di Bramble Cay ove la specie *Melomys rubicola* risultava endemica (ossia esistente solo qui) è grande solo 5 ettari di cui sono circa 2 gli ettari ricoperti di vegetazione. **In termini ecobioevolutivi, la specie aveva già il destino segnato**, come tipicamente accade per quelle specie insulari appartenenti a generi comunque molto diffusi e adattabili a colonizzare nuovi territori. Ricordiamo anche che **gli atolli sono zone biogeografiche altamente instabili in termini geobioevolutivi.**

Già nel 2008 infatti, in una pubblicazione ufficiale del Governo Australiano (Recovery Plan for the Bramble Cay Melomys, *Melomys rubicola*) si citava quanto segue: *“L'introduzione di predatori esotici o erbe infestanti nell'isolotto potrebbe essere potenzialmente catastrofica, data la natura piccola e vulnerabile della popolazione di Melomys. L'isolamento dell'isolotto, la vicinanza alla PNG e il suo utilizzo come ancoraggio da parte dei pescherecci significa che esiste una minaccia di insediamento di parassiti e/o malattie.”*

A livello sistematico (in termini cioè di classificazione) vi sussistono incertezze sulla designazione della specie all'interno del genere *Melomys*. Mentre Menzies (1996) nella sua revisione sistematica del *Melomys* in PNG non ha inserito *Melomys rubicola* nonostante la sua stretta vicinanza geografica alla PNG. Nel 1998 lo stato tassonomico di questo roditore fu assestato alla specie *“Melomys rubicola”*, nonostante abbia molte affinità genetiche con le altre specie di *Melomys* dell'Australia. **Studi effettuati sulle proteine del sangue di *Melomys rubicola* lo rendono molto simili e quindi assimilabile alla specie *Melomys capensis*.** Dennis e Storch (1998) suggerirono che *M. rubicola* sia una specie relitta dei tempi in cui Australia e PNG erano collegate via terra, circa 9.000 anni fa. Ciò spiegherebbe il destino segnato di questa specie e la difficoltà di collocarla in un ramo tassonomico specifico.

Cenni di biologia e ecologia della specie

Abitando solo Bramble Cay nello Stretto di Torres, il *Melomys rubicola* è il più isolato di tutti i mammiferi australiani e ha una delle distribuzioni più ristrette. Condivideva l'isola con numerosi uccelli marini e tartarughe marine che ivi nidificano, si nutre di notte tra la vegetazione e occasionalmente sulla spiaggia. Poco altro si sa circa la biologia e l'ecologia della specie. A parte le influenze climatiche, la presenza variabile di un gran numero di uccelli marini nidificanti durante l'anno e di tartarughe marine nidificanti nei mesi monsonici umidi, può influenzare il numero di popolazione e/o il comportamento dei *Melomys*. Nel novembre 2004, più del 20% dell'area con vegetazione è stata gravemente disturbata dalla nidificazione delle tartarughe (dati QPWS non pubblicati). **Da rilevamenti scientifici accurati si è stimato che i naturali cambiamenti climatici, gli andamenti dei livelli del mare e la variabilità della frequenza e delle intensità delle tempeste tropicali e delle mareggiate, non abbiano impatti importanti sulla sopravvivenza di *Melomys rubicola* in questo isolotto (Bramble Cay).**

La vegetazione sembra essere disturbata dalla presenza di grandi colonie di uccelli nidificanti durante tutto l'anno e dalle tartarughe nidificanti da ottobre a marzo. In particolare sembra esserci un'intensa perturbazione alla periferia dell'area vegetativa da parte delle tartarughe nidificanti. Questa area di disturbo è stata calcolata rappresentare il 20% dell'area vegetativa totale di 2,16 ettari misurata nel 2004 (QPWS unpub.).

Thomas (1924) ha suggerito la presenza di questa specie su un'altra isola dello Stretto di Torres (Long Island), ma ciò non è stato ancora dimostrato.

Geobioevoluzione

Il *Melomys* di Bramble Cay è l'unico roditore in Australia elencato come l'unica specie in cui un singolo processo naturale, **l'erosione dell'isolotto**, sta minacciando il suo intero habitat e quindi la sua continua esistenza. Essendo una piccola popolazione ristretta a un piccolo isolotto sabbioso isolato, è particolarmente vulnerabile a un evento di estinzione naturale come un grande ciclone. Queste circostanze hanno portato ad esprimere alcuni dubbi sulla sua sopravvivenza a lungo termine (Lee 1995, Watts 1995).

La stretta vicinanza di Bramble Cay a PNG rappresenta una sfida, con la minaccia di parassiti e malattie in PNG che si spostano tramite il vento, all'interno di merci scambiate, sugli animali, sul suolo o tramite le persone. Il Trattato sullo Stretto di Torres consente la libera circolazione dei popoli tradizionali dalla Provincia Occidentale della PNG dentro e fuori la Zona Protetta dello Stretto di Torres. Bramble Cay è anche usato frequentemente come ancoraggio dai pescherecci. Le minacce sono ora poste anche dal numero crescente di pescherecci illegali che entrano nelle acque dello Stretto di Torres (NAQS 2005) e dal passaggio di yacht internazionali, che possono fare scalo illegalmente a Bramble Cay. Tutti hanno il potenziale per introdurre inavvertitamente specie invasive o diffondere malattie. L'introduzione accidentale o in altro modo di altre specie di roditori, gatti o cani è una potenziale minaccia. Prove aneddotiche suggeriscono che **i ratti sono fuggiti dalle barche e sono sbarcati proprio a Bramble Cay**. L'introduzione di qualsiasi animale esotico, inclusi gli insetti, potrebbe anche potenzialmente introdurre una malattia che potrebbe influenzare la popolazione di *Melomys*. Data la natura esigua e isolata della popolazione, potrebbe trattarsi di un evento potenzialmente catastrofico. L'introduzione accidentale o meno di una pianta esotica potrebbe portare alla sua colonizzazione e all'eventuale sostituzione di specie autoctone da cui dipendono i *Melomys* per il cibo e/o il riparo. Due specie di infestanti ambientali, *A. viridis* e *C. echinatus* sono state registrate a Bramble Cay sebbene la loro distribuzione sia stata irregolare ed estremamente limitata (Dennis and Storch 1998, Ellison 1998, Walker 1998, QPWS 2002, 2004 unpub. data). Queste specie di piante infestanti sono relativamente ben radicate nello Stretto di Torres (B. Waterhouse pers. comm.) ma non è noto se costituiscano una minaccia per l'ecologia di Bramble Cay. Non esistono dati quantitativi sull'entità delle incursioni di erbe infestanti nel tempo né sul loro impatto sulla biodiversità di Bramble Cay. Nonostante il suo isolamento e la bassa frequenza di visite umane, il rischio che si stabiliscano nuove erbacce rimane alto.

Riassunto delle minacce di estinzione

- Erosione del litorale a causa dei processi naturali geobioevolutivi
- Introduzione di specie alloctone (flora e fauna e patogeni)
- Piccole dimensioni della popolazione, perdita di variabilità genetica e consanguineità.

Conclusioni e considerazioni

Nonostante la sistematica e la filogenesi dei *Melomys* sia tutt'oggi molto confusa e in revisione, da questa breve ma dettagliata ricerca scientifica si evince che la specie *Melomys rubicola* fosse **già in via di estinzione per motivi naturali** ma soprattutto in questi ultimi decenni per motivi antropici dovuti all'introduzione delle specie alloctone e al **disturbo ambientale causato dalle attività turistiche e di pesca**. Abbiamo dimostrato come tale specie non si sia estinta per cause climatiche sebbene il naturale cambiamento climatico rientri in quei famosi processi ecobioevolutivi tali per cui **l'estinzione rappresenta un fenomeno tipico dell'evoluzione** della biodiversità e delle biogeografie dei generi viventi ivi presenti. Gli habitat, gli ambienti, le condizioni climatiche sono in continuo mutamento e in divenire, proprio come tutti gli esseri viventi. Non bisogna commettere l'errore e il bias (fallacia logica) di considerare solo la scomparsa di una specie riferita per giunta a un metodo di rilevamento umano e soggetto a grossolani errori di valutazione. In tali contesti occorre

pertanto considerare sempre e solo il **genere** cui afferiscono le varie specie. La strumentalizzazione e la distorsione di particolari eventi e situazioni biologiche rappresenta un fatto grave, soprattutto perché viene speculata una versione “politicamente corretta” tralasciando tutte le argomentazioni scientifiche del caso senza neppure considerare il contesto storico, biogeografico, culturale, naturalistico e zoologico del soggetto in esame.

In definitiva, la specie *Melomys rubicola* risulta essere probabilmente estinta a causa di una situazione già precaria in partenza e di cui si conosceva già il destino parecchi anni fa. Nulla è stato fatto per prevenire che ciò accadesse. Le cause di tale evento vanno ricercate non nel declino demografico naturale (ecobioevolutivo) già in corso, bensì nei fattori antropici che hanno aggravato irrimediabilmente e irreversibilmente la sopravvivenza di questa specie, azzerando le possibili azioni di conservazione. Da considerare anche il fatto che la specie qui descritta potrebbe essere una sottopopolazione di una specie a più ampia diffusione e tutt’ora esistente, similmente a quanto è accaduto con il puma orientale (*Puma concolor couguar*) ossia una sottopopolazione della specie di riferimento “*Puma concolor*”. Ciò si può ricollegare anche alla discussione dell’esistenza o meno di due specie distinte di panda rosso “*Ailurus fulgens*” che però differirebbero solo per pochi tratti genetici e fenotipici, il che non è sufficiente a raggiungere il rango di “specie”.

Infine, condivido in questa sede anche la traduzione – a tal proposito – di un articolo apparso sul sito di divulgazione e informazione scientifica “metabioevoluzione.science”:

Un piccolo problema con la prima estinzione di mammiferi a causa del moderno cambiamento climatico

L'affermazione che l'innalzamento del livello del mare abbia portato alla scomparsa di una remota specie insulare è contraddetta dall'evidenza che il livello del mare fosse di alcuni metri più alto di quello attuale qualche migliaio di anni fa.

Nel 2019 il governo australiano ha annunciato che il cambiamento climatico, in particolare l'innalzamento dei mari, avrebbe mietuto la prima vittima di una specie di mammifero: un topo.



Foto: Stato del Queensland , CC BY 3.0 au.

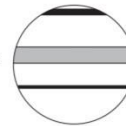
I *melomys* di Bramble Cay vivevano su un'isola situata oggi a solo 1 metro sul livello del mare. È stato ipotizzato che i recenti cambiamenti del livello del mare intorno all'Australia nord-orientale abbiano compromesso l'habitat costiero di Bramble Cay.

Ma un nuovo studio (Köhler et al., 2021) afferma che questa stessa area aveva livelli del mare di 2-3 metri più alti solo da 7.000 a 4.000 anni fa, poiché durante questo periodo c'erano meno glaciazioni e maggiori volumi di acqua nei bacini oceanici.

Ciò metterebbe in discussione la spiegazione secondo cui il moderno livello relativo del mare è la ragione per cui questa specie è scomparsa, se davvero lo fosse.

Holocene evolution of a barrier-spit complex and the interaction of tidal and wave processes, Inskip Peninsula, SE Queensland, Australia

The Holocene
1–13
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/09596836211019092
journals.sagepub.com/home/hol
SAGE



Martin Köhler,^{1,8} James Shulmeister,^{2,5} Nicholas R Patton,^{2,5} Tammy M Rittenour,³ Sarah McSweeney,⁴ Daniel T Ellerton,^{5,6} Justin C Stout⁷ and Heiko Hüneke⁸

In northern Queensland, reconstructions from biological indicators suggest that near-modern sea levels were reached around 7.5 ka and peaked 2–3 m higher than modern MSL between 7 and 4 ka (e.g. Lewis et al., 2013; Sloss et al., 2007; Woodroffe, 2009). After 4 ka regional sea levels fluctuated and gradually declined (Lewis et al., 2013).

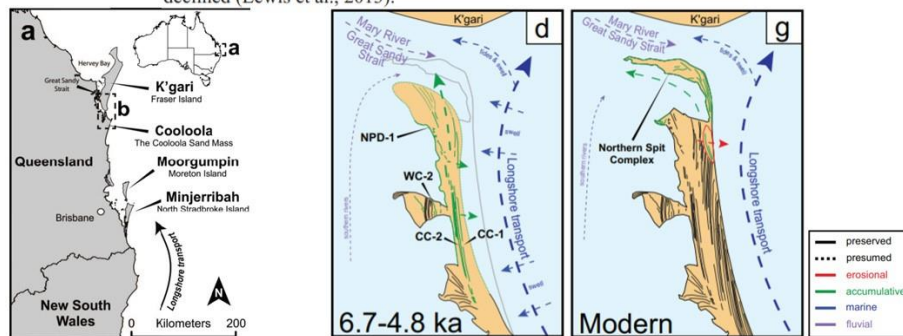


Figure 1. Location of Inskip Peninsula at the southern Queensland coast.

Fonte immagine: Köhler et al., 2021

Inoltre, un documento che abbiamo evidenziato qui alcune settimane fa ha indicato che le coste e le spiagge intorno all'Australia non si sono ridotte come ci si aspetterebbe con tassi allarmanti di innalzamento del livello del mare. Invece, le coste australiane si sono *espans* (valore netto) verso il mare a un ritmo di +0,10 metri all'anno dal 1984 (Mao et al., 2021).

E anche le isole a nord dell'Australia si stanno espandendo collettivamente in termini di dimensioni (Holdaway et al., 2021).

Pertanto, sarebbe difficile immaginare perché l'habitat di un topo sarebbe compromesso dalla degradazione costiera.

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing 181 (2021) 385–399
Efficient measurement of large-scale decadal shoreline change with increased accuracy in tide-dominated coastal environments with Google Earth Engine
Yongling Mao^{a,b}, Daniel L. Harris^{a,b}, Zanyi Xie^{a,b,c,d}, Stuart Phinn^{a,b}

In this study, we mapped and validated shoreline changes over Australia and then further extended the approach to the globe.

The global coastal zones focused here cover latitudes between 50°S and 60°N around the world.

In this research, we used Landsat 5, 7 and 8 surface reflectance images (Tier1, Collection1) with 30-meter resolution and 16-day revisit time from 1984 to 2019 for analysis.

In general, we found that accretion is the dominant trend over erosion across the world, suggested by the percentage of accretion/erosion along each latitude and longitude as well as the statistics for each continent (Fig. 9). The globally averaged shoreline change rate is about 0.26 m/yr, which is slightly larger than zero and suggests the global coastline is prograding.

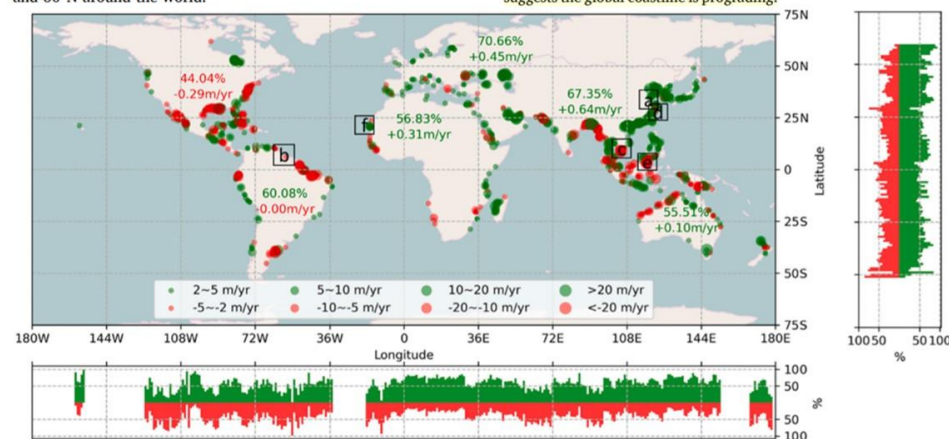


Fig. 9. Global distributions of accretion (Green) and erosion (Red) hotspots. The panel at the bottom (right) shows the percentages of accretion and erosion along longitude (latitude). The percentage of accretion and the mean value of shoreline change rate for each continent are shown in text. Red and green colours for text indicate erosion and accretion trend respectively. Percentage text is red when the accretion value is less than 50% (i.e., more than 50% of coasts are eroding), mean value text is red when the number value is less than 0 m/yr.

Fonte immagine: Mao et al., 2021

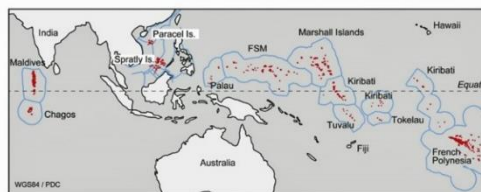


Anthropocene
Volume 33, March 2021, 100282



Global-scale changes in the area of atoll islands during the 21st century

Andrew Holdaway ^a, Murray Ford ^a, Susan Owen ^b

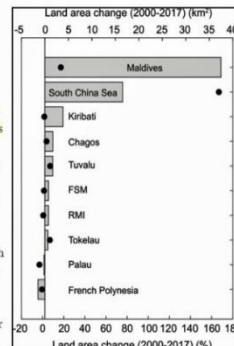


Results from this study showed that, at a global-scale, no major reduction has occurred in total landmass on atolls in the Pacific and Indian Oceans. To the contrary, due primarily to the construction of artificial islands, considerably more land on atolls is present now than in the year 2000, an increase of 61.74 km². This increase represents an area over twice as large as the entire land area of the nation of Tuvalu. Most of the increase in land area resulted from the construction of islands on a small number of atolls in the Maldives and South China Sea (SCS) (Figs. 4 & 5). When we exclude the ten atolls with the largest land area increases, all of which are in the South China Sea and Maldives and showed evidence of island building, we noted only a 19.59 km² increase in land area. Of those 211 atolls, the average increase in land area was 0.09 km², with a median value of 0.03 km² per atoll. When we excluded the atolls in the South China Sea and considered all other atolls in the Pacific Ocean, we saw a 6.00 km² increase, with a per atoll average increase of just 0.04 km² with a median value of 0.01 km². Our results showed that, aside from atolls that are heavily engineered, the land area on most atolls has been stable with no evidence of loss over the study period. This observation is consistent with recent studies that have also shown a predominantly stable or accretionary trend

in the area of atoll islands worldwide (McLean and Kench, 2015; Duvat, 2019).

4.1. Global-scale change in the area of atoll islands

Between the oldest (1999–2001 or 1999–2002) and most recent (2017) composite images, the land area on the 221 atolls examined increased by 61.74 km² from 1007.60 km² to 1069.35 km², a 6.1 % increase. Most of this increase, 38.89 km², occurred between 2013 and 2017 (Fig. 3). The global-scale change in atoll island landmass was largely a product of an increase of island area in the Maldives and South China Sea (SCS), which account for 54.05 km² (87.56 %) of the global increase in land area. Between 1999–2001 and 2017, the Maldives added 37.50 km² of land area, representing 60.74 % of the net global increase in atoll land area (Fig. 3). Tokelau and Tuvalu, both small landmasses (9.65 km² and 25.14 km² respectively), both increased by ~7%, while the Marshalls, French Polynesia, Kiribati, Palau, Chagos and the Federated States of Micronesia all changed by less than 3%. At the national-scale French Polynesia and Palau were the only countries for which a net decrease in land area was observed (-1.46 km² or -0.48 % and -0.16 km² or -2.71 % respectively).



Fonte immagine: Holdaway et al., 2021

Quindi abbiamo ancora una volta un'altra affermazione allarmistica – questa volta su un'estinzione di animali indotta dal cambiamento climatico – che è contraddetta dalle prove trovate nella letteratura scientifica.

Fonti consultate:

<https://it.wikipedia.org/wiki/Melomys>

<https://biodiversity.org.au/>

<https://www.iucnredlist.org/>

<https://notrickszone.com/>