



CITIZEN SCIENCE

C | S

definizioni, declinazioni e prospettive



I PRIMORDI DELLA C.S.

La Citizen science nasce dal desiderio di raccogliere informazioni, regolari e ripetute nel tempo, sul mondo naturale ed i suoi fenomeni.

L'idea affonda le proprie radici in pratiche sviluppate ben prima che la scienza divenisse una professione.



CENNI STORICI

GIAPPONE

La fioritura dei ciliegi (Sakura) ha un grande significato culturale. I diaristi di corte a Kioto registrano dati sulla fioritura dei ciliegi a partire dall'anno 850. I dati mostrano, ad es., un anticipo delle date di fioritura a causa dei cambiamenti climatici.



FRANCIA

In alcune aree della Francia i viticoltori registrano i giorni di vendemmia da oltre 640 anni.



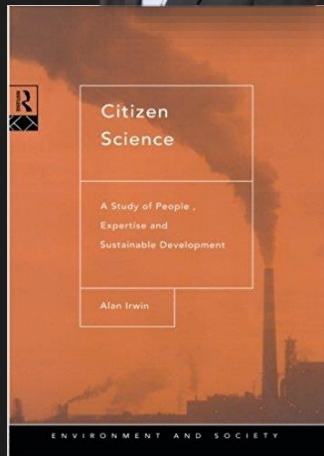
CINA

In Cina, sia cittadini che ufficiali registrano gli attacchi delle locuste da almeno 3500 anni.

USA

Gli storici set continui di dati organizzati includono annotazioni fenologiche sui tempi di importanti eventi agronomici come la semina, i raccolti e le epidemie di parassiti.

COME SI PUÒ DEFINIRE LA CITIZEN SCIENCE?



ALAN IRWIN

“La competenza che esiste all’interno di gruppi di persone tradizionalmente viste come «ignoranti»” (Irwin, 1995).

RICK BONNEY

“Una tecnica di ricerca che usufruisce dell’aiuto di membri del pubblico per raccogliere dati scientifici” (Bonney, 2009).




“La citizen science è il coinvolgimento di volontari e scienziati in attività di ricerca collaborativa, per generare nuova conoscenza basata su evidenze scientifiche”.

LIVELLI DI PARTECIPAZIONE

	CONTRIBUTIVA	COLLABORATIVA	CO-CREATA
Definire un tema			✓
Raccogliere informazioni			✓
Sviluppare interpretazioni		✓	✓
Definire un metodo		✓	✓
Raccogliere campioni	✓	✓	✓
Analizzare campioni	✓	✓	✓
Analizzare i dati		✓	✓
Interpretare i dati			✓
Disseminare le conclusioni			✓
Discutere i risultati/indagare oltre			✓


I VALORI DELLA CITIZEN SCIENCE



The value of citizen science is dependent on the quality of data collected. Citizen science projects can be split into two types depending on the quality assurance methods employed:

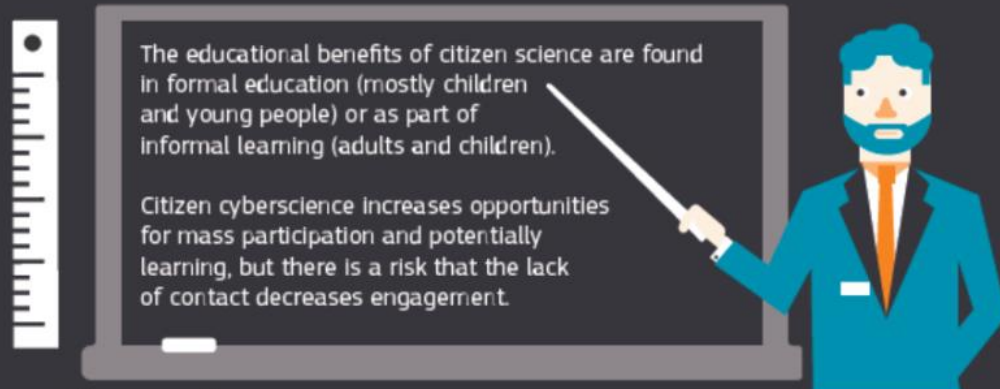

- **verified citizen science**, in which observations are checked by experts;
- **direct citizen science**, in which observations are submitted without verification

Scientific



Societal

Citizen science has the potential to bring society closer to science and to nature, bringing about a sense of ownership and helping create the kind of society that works to protect its natural environment.



The educational benefits of citizen science are found in formal education (mostly children and young people) or as part of informal learning (adults and children).

Citizen cyberscience increases opportunities for mass participation and potentially learning, but there is a risk that the lack of contact decreases engagement.

Educational

Policy making

Citizen science can serve policy makers by:

- raising awareness about an environmental issue
- providing evidence



PERCHÈ STA AVENDO TANTO SUCCESSO?



Eccellente opportunità

Fornisce una ottima occasione di interazione con il mondo scientifico e con l'ambiente. I partecipanti spesso descrivono la CS come un modo divertente per contribuire a qualcosa di importante.



Coinvolgimento

Il coinvolgimento dei volontari nella scienza ha una lunga storia. Il successo delle attività del passato può aiutare a sviluppare nuovi progetti.



Usufruisce della tecnologia

Negli ultimi decenni le conquiste tecnologiche hanno reso semplice avviare e condurre progetti di CS (raccolta dati tramite siti e app; feedback semplice e rapido, ecc.).



I dati sono attendibili



Sempre più progetti di CS prevedono la validazione e verifica, per produrre dati di qualità nota. La bibliografia scientifica di settore è in crescita.

Raccolta dati conveniente

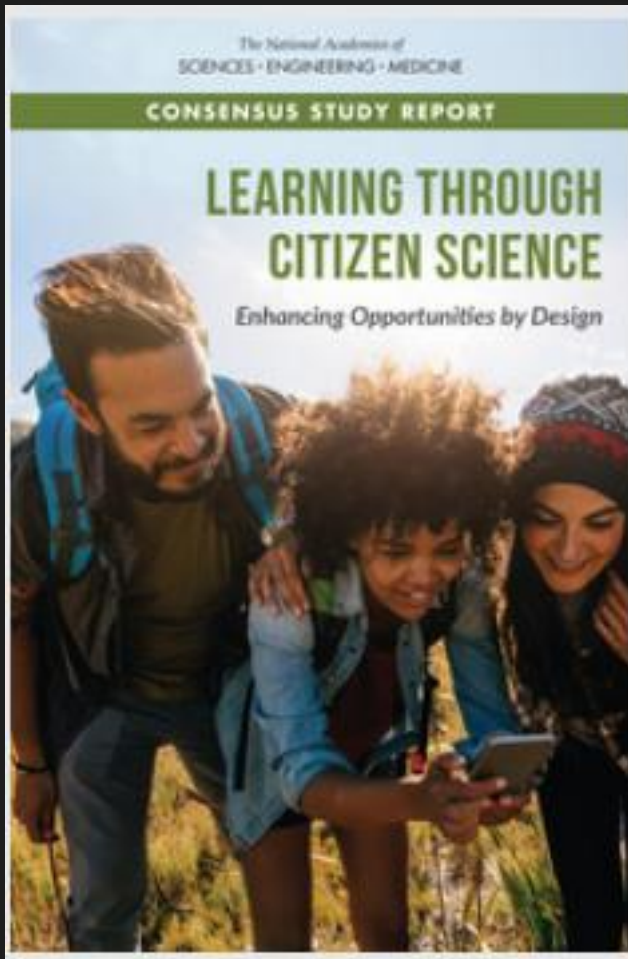


La Citizen science ha la potenzialità di raccogliere dati a grandi scale spaziali e temporali e ad un grado di dettaglio che sarebbe difficilmente raggiungibile in altri modi. È un modo conveniente per raccogliere dati.

Diversità di approcci



Diverse tipologie di citizen science possono rivolgersi a diverse tipologie di persone: volontari esperti, stakeholders, membri del pubblico.



<http://nap.edu/25183>

ELEMENTI COMUNI DEI PROGETTI DI CITIZEN SCIENCE

- ✓ Coinvolge attivamente le persone;
- ✓ Sviluppa l'interesse dei partecipanti per i dati;
- ✓ Usa un approccio sistematico per produrre informazioni affidabili;
- ✓ I partecipanti al progetto non sono principalmente ricercatori;
- ✓ I progetti di CS contribuiscono all'avanzamento della scienza;
- ✓ I partecipanti traggono beneficio dalla loro attività;
- ✓ I progetti di CS comunicano i risultati.



C

S

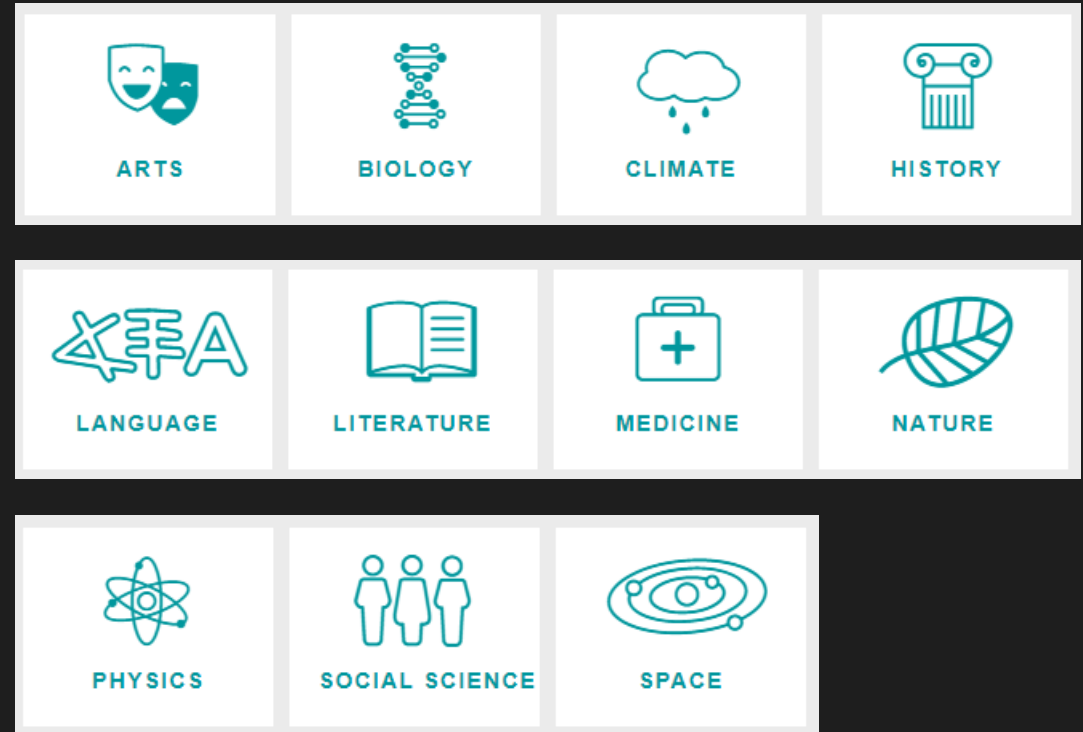
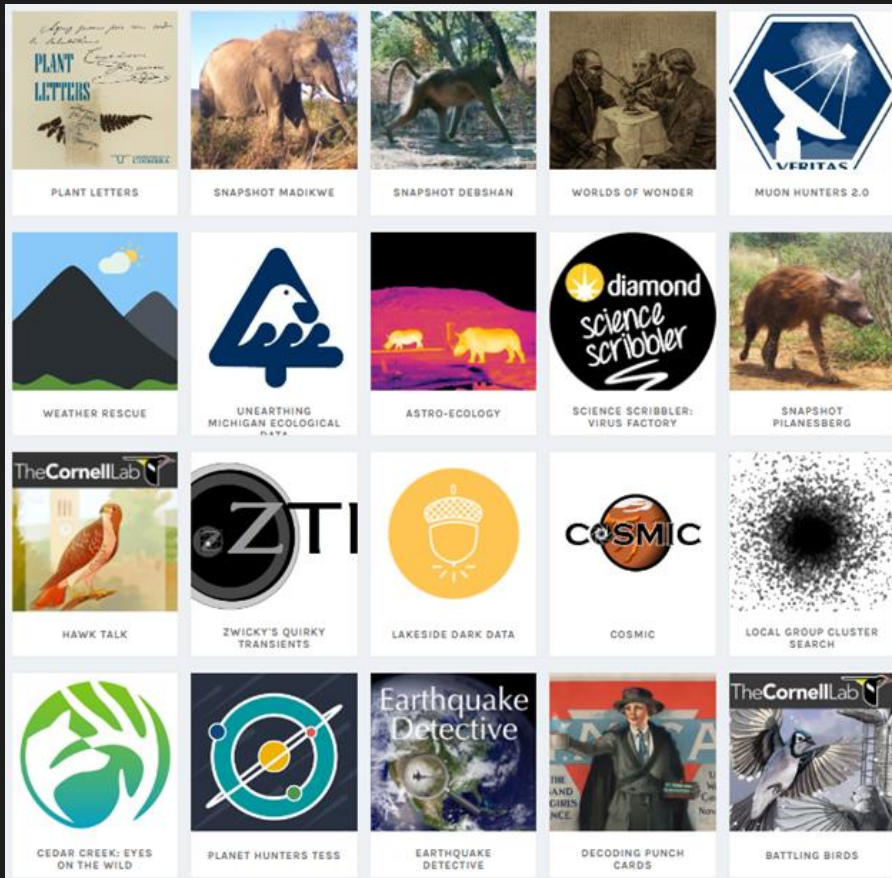
QUALCHE ESEMPIO

WELCOME TO THE ZOONIVERSE

People-powered research

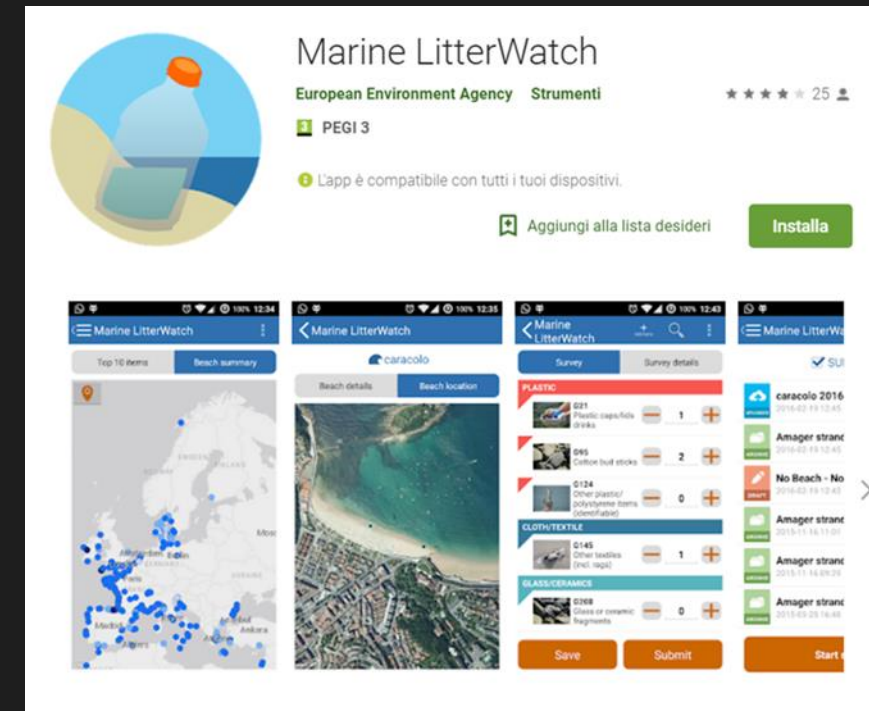
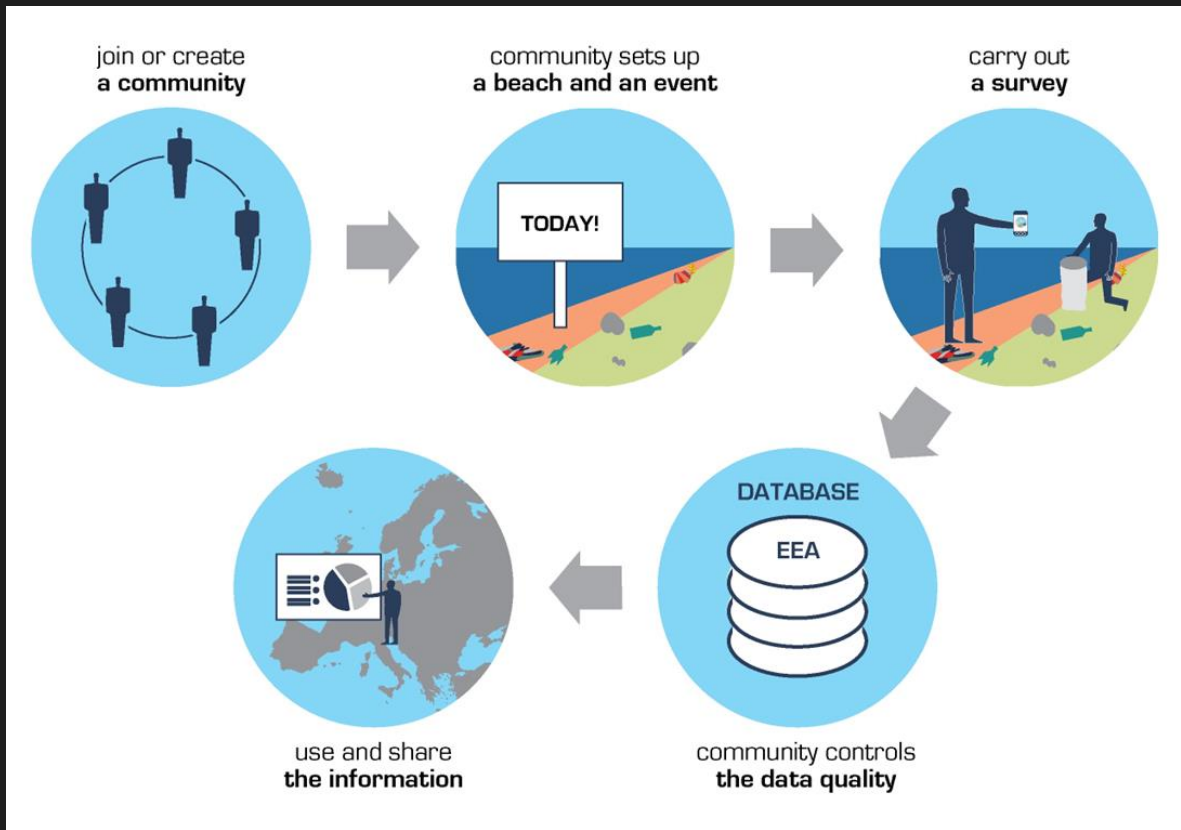
See All Projects

ZOONIVERSE



581.939.462 osservazioni
2.286.529 volontari registrati

MARINE LITTER WATCH



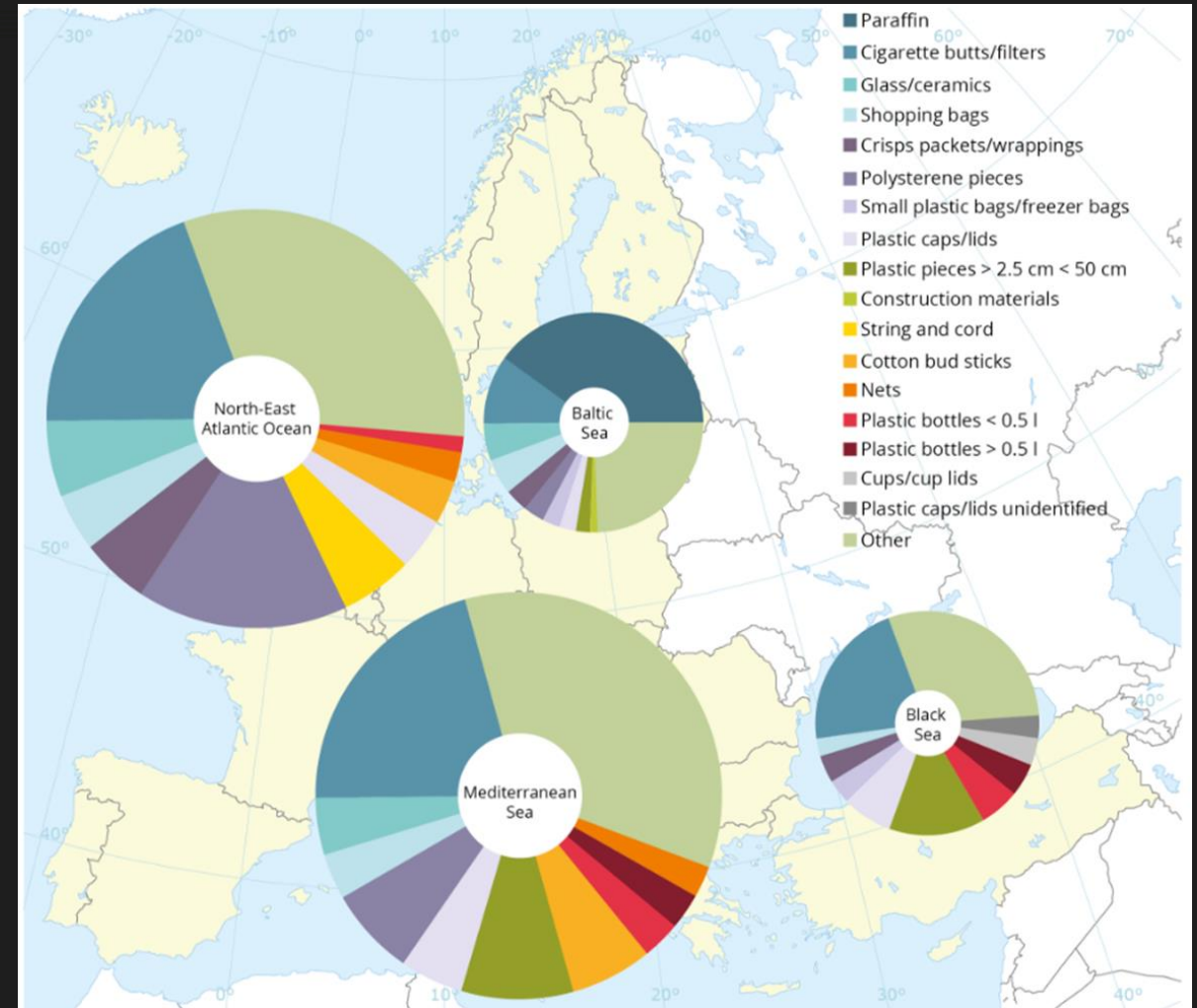


693259

Items collected

1627

beach clean-up events



THE AUTUMN EXPERIMENT



The **Autumn Experiment** è nato da una collaborazione tra ricercatori dell'Università svedese di scienze agrarie, Università di Umeå, Università di Lund e VA (Public & Science).

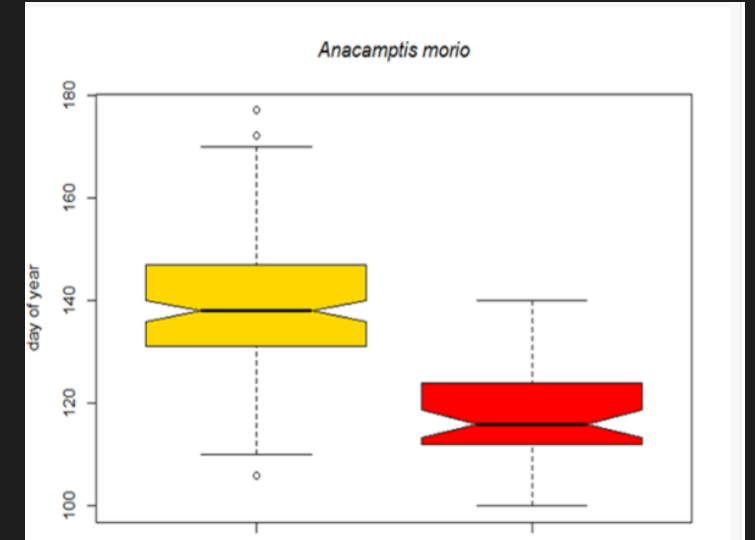


Complessivamente **oltre 10.000 alunni** hanno **inviato dati** su **più di 2.000 alberi** da **378 diverse località** della **Svezia**.

ORCHID OBSERVER

Il progetto combina l'identificazione delle foto di orchidee scattate in tempi recenti con la classificazione e trascrizione di esemplari storici (museo di Storia Naturale di Londra).

oltre 2000 volontari;
50.948 classificazioni sulla piattaforma online;
nuove osservazioni di orchidee selvatiche in circa **200** località in cui alcune specie non erano state registrate prima.














In giallo le date di fioritura desunte dalle collezioni museali, in rosso le date di fioritura desunte da foto del 2015. Esiste uno slittamento di almeno 10 giorni nella data di fioritura media.

E IN ITALIA?

REALTÀ IN COSTANTE CRESCITA



ALL ALTRI BIODIVERSITÀ BIOLOGIA MARINA IMPOLLINATORI ON-LINE QUALITÀ DELLE ACQUE

 ALIENS IN THE SEA Biologia Marina	 AVVISTAPP Biologia Marina	 BASSO PIAVE Qualità Delle Acque	 BUTTERFLY MONITORING SCHEME Impollinatori	 CACCIA AL DISCHETTO Biologia Marina	 CAMMINANDO SULLE TRACCE DEL MARE Altri / Qualità Delle Acque
					



www.museonaturalemaremma.it/csi

LE ATTIVITÀ DI CITIZEN SCIENCE DEL MSNM



CHE COSA È UN BIOBLITZ?

BIOBLITZ



Il BioBlitz è un evento aperto a tutti, informale e divertente, per imparare a riconoscere le specie viventi presenti in natura e raccogliere dati scientifici originali, utili per la conservazione.

I nostri BioBlitz durano 24 ore e si svolgono in aree Natura 2000 (la rete europea di Siti di Importanza Comunitaria).

Scienziati e cittadini collaborano fianco a fianco, cercando di individuare il maggior numero possibile di specie presenti. I partecipanti, suddivisi in piccoli gruppi, si affiancano a ricercatori ed esperti per svolgere attività diverse.

A COSA SERVE UN BIOBLITZ?

- ✓ aumentare la consapevolezza dell'importanza della biodiversità e del monitoraggio naturalistico
- ✓ realizzare l'inventario delle specie di un luogo



Il 77,4% dei partecipanti ha dichiarato di attendere con entusiasmo il successivo Bioblitz!





Report del primo 24h BioBlitz di Grosseto
(25-26 Maggio 2013 Oasi San Felice)



Allianz

Museo di Storia Naturale della Maremma

Fondazione Grosseto Cultura

Report dei BioBlitz 2013 - 2018



del Museo di Storia Naturale della Maremma

24 ore alla scoperta della Biodiversità



MUSEO
DI STORIA NATURALE
DELLA MAREMMA

SUPPLEMENTO AL N. 24
DEGLI ATTI DEL MUSEO DI STORIA NATURALE DELLA MAREMMA

ISSN 1126-0882

ATTI DEL MUSEO DI STORIA NATURALE DELLA MAREMMA

N. 24 - 31 DICEMBRE 2019



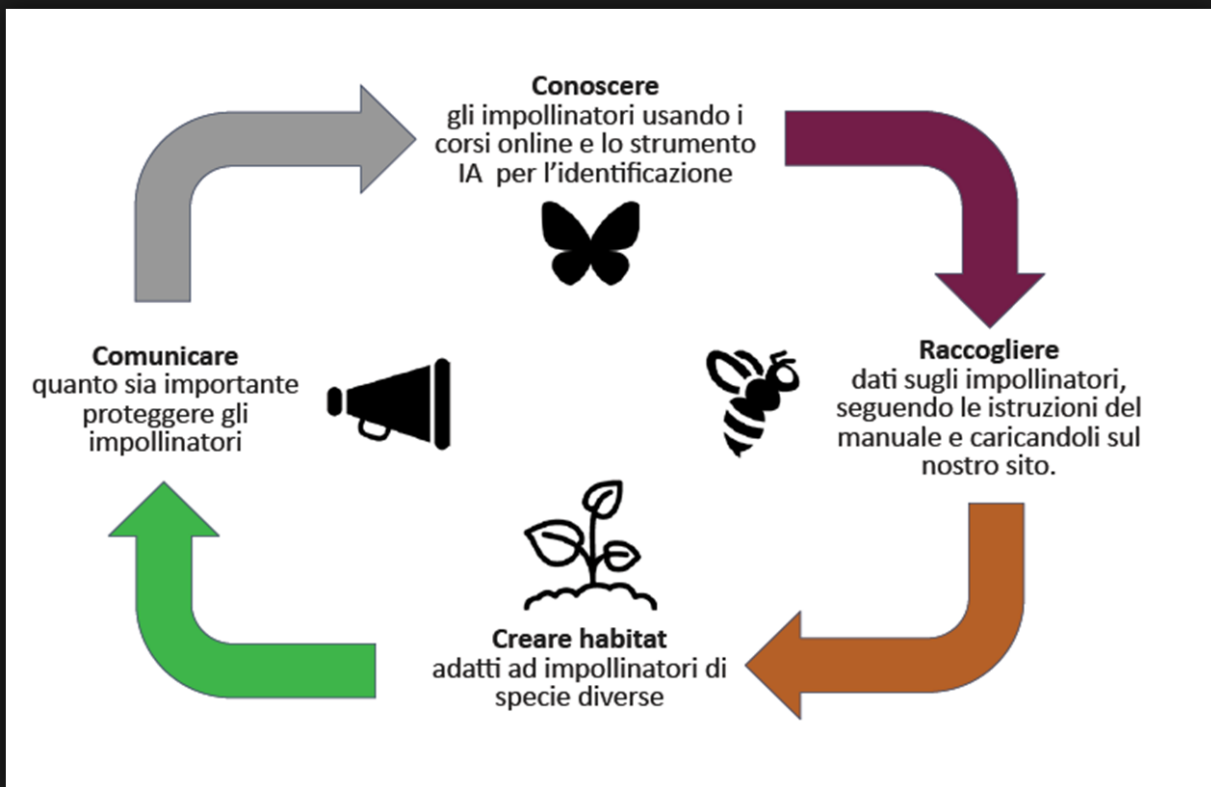
MUSEO
DI STORIA NATURALE
DELLA MAREMMA





X-POLLI:NATION

X-POLLI:NATION



SCOPRI DI PIÙ

- Fiori target
- Gli impollinatori
- Materiali

X-POLLI:NATION

Manuale delle attività

X-POLLI:NATION

Guida ai fiori target

X-POLLI:NATION

Guida di supporto

X-POLLI:NATION

Video corso di formazione

X-POLLI:NATION

Modulo raccolta dati

- Carica i tuoi dati
- Polli:Promise

Quanti insetti per ogni «macrogruppo» entrano nel quadrato e atterrano su un fiore nell'arco di 10 minuti?



AREA GESTITA <i>(Vasi, aiuole, orto, giardino)</i>	PRATO <i>(falcato o spontaneo)</i>	SIEPE
 <input type="checkbox"/> Alberi da frutto	 <input type="checkbox"/> Margherita	 <input type="checkbox"/> Rovo
 <input type="checkbox"/> Rosmarino	 <input type="checkbox"/> Trifoglio	 <input type="checkbox"/> Agazzino
 <input type="checkbox"/> Geranio	 <input type="checkbox"/> Tarassaco	 <input type="checkbox"/> Biancospino
 <input type="checkbox"/> Iris	 <input type="checkbox"/> Salvia di prato	 <input type="checkbox"/> Rosa
 <input type="checkbox"/> Lavanda	 <input type="checkbox"/> Ombrellifere	 <input type="checkbox"/> Falsa ortica
 <input type="checkbox"/> Aglio	 <input type="checkbox"/> Ranuncolo	<input type="text"/>
		Altro: _____

Con chi stai facendo l'attività? Colonna Barra Torta Mappa

[Nascondere tabella](#)

Risposte	Conteggio	Percentuale
scuola primaria	18	10,78%
scuola secondaria	58	34,73%
famiglia o amici	32	19,16%
superiori / università	37	22,16%
gruppo di volontari	3	1,8%
Altro	19	11,38%

Con risposte: 167 Ignorate: 0

	Esempio	Numero di insetti osservati
Bombi		
Api domestiche		
Api solitarie		○
Vespe		
Farfalle		
Falene		
Sirfidi		○
Altre mosche		○
Coleotteri (sopra i 3 mm)		
Piccoli insetti (sotto i 3 mm)		○
Altri insetti		

Totale insetti osservati: _____



GATTO
Selvatico
.it

GATTOSELVATICO.IT

Progetto Gatto selvatico

Progetto Gatto selvatico

Data dell'osservazione

dd/mm/yy

« Dicembre 2019 »

Do	Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

Lat: 42.68782 Lon: 12.24335

Nome e Cognome

Indirizzo e-mail*

Telefono



Tipo di osservazione*

foto, foto da fototrappola, video da fototrappola, animale investito, animale tassidermizzato, altro (specificare)

Foto

Foto da fototrappola

Video da fototrappola

Animale investito

Animale tassidermizzato

Altro (Specificare)

Foto*

Premere qui per scegliere il file immagine. (<10MB)



Invia

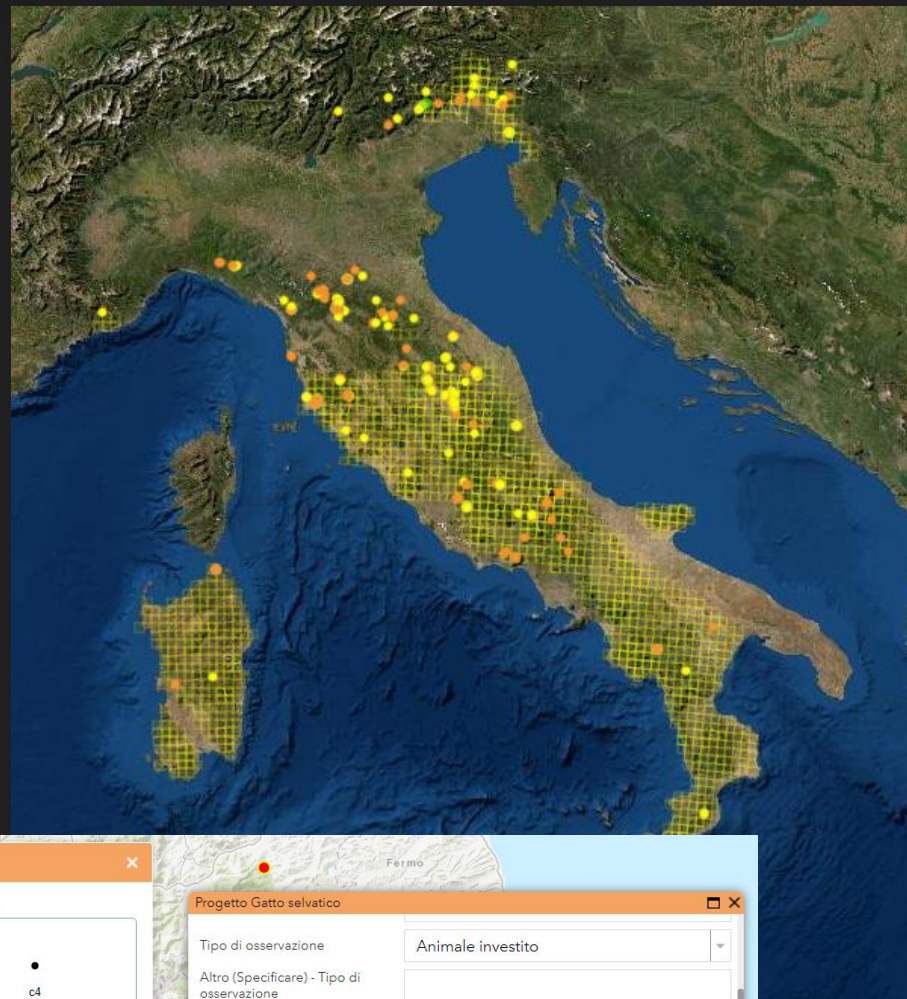


© Riccardo Deon e Giacomo De Dona





Ph. Luca Lapini



GATTO
Selvatico
.it

Modifica

Selezionare un modello per creare le feature

NNB_Citizen_Science

- 0
- c1
- c2
- c3
- c4

Progetto Gatto selvatico

Survey Point

Progetto Gatto selvatico

Tipo di osservazione: Animale investito

Altro (Specificare) - Tipo di osservazione:

Link video:

Codice di verifica: c3

Note: non sono visibili i caratteri diagnostici di sil

attachID:



PER CONCLUDERE...

La citizen science costituisce un'ottima opportunità per realizzare della buona scienza, coinvolgendo attivamente le persone.

Lo sviluppo di progetti di citizen science strutturati e di successo è un duro lavoro, che può essere però anche divertente e molto gratificante sia per gli organizzatori, sia per i partecipanti.



GRAZIE!



ANDREA SFORZI

direzione@museonaturalemaremma.it

www.museonaturalemaremma.it