

MUSEO REGIONALE
DI SCIENZE NATURALI

Rete dei Musei
Universitari Italiani

www.retemuseiuniversitari.unimore.it



Amici per la pelle

Forme, colori, livree e mimetismi



a cura di

Elena Giacobino, *Responsabile Didattica e Museologia MRSN*

Marco Favelli, Francesca Perna, Stefano Camanni, Cristina Falchero,
Chiara Ciminelli.

2017 Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino

premessa

In natura ci si può nascondere fondamentalmente per due motivi: non essere visti e balzare improvvisamente su una preda oppure passare inosservati per non diventare il pasto di qualcuno. Nel corso di milioni di anni gli esseri viventi, grazie alla selezione naturale, si sono dotati di meccanismi formidabili per adattarsi all'ambiente circostante.

indice

<u>Mimetismo criptico</u>	<u>pag 3</u>
<u>Colorazione aposematica</u>	<u>pag 4</u>
<u>Mimetismo batesiano</u>	<u>pag 5</u>
<u>Mimetismo mülleriano</u>	<u>pag 6</u>
<u>Mimetismo mertensiano</u>	<u>pag 7</u>
<u>Mimetismo sociale</u>	<u>pag 9</u>
<u>Esercizi</u>	<u>pag 10</u>
<u>Bibliografia</u>	<u>pag 14</u>

Mimetismo criptico: un animale si confonde con l'ambiente circostante allo scopo di rendersi invisibile al suo predatore oppure alla sua preda. Quando anche la forma dell'animale ricorda l'animale copiato, si parla di mimesi (caso insetti foglia). A volte, come per il polpo o il camaleonte, si è in grado di mutare colore.



Si può parlare di mimetismo aggressivo quando un predatore si “traveste” per cogliere di sorpresa una preda.

PS)

Non solo evasione della predazione: alcune orchidee imitano le forme della vespa femmina allo scopo di attirare i maschi della specie per farsi impollinare.

Fra gli animali, si possono imitare non solo forme e colori ma anche i comportamenti.

Un animale aposematico ha una colorazione tale (di tutto il corpo o solo di una sua parte) da “comunicare” a chi lo vede (un possibile predatore) di stare attento. Possono essere animali velenosi, dallo sgradevole sapore.

Questa colorazione si affida alla memoria individuale dei singoli animali; molte creature aposematiche, una volta individuate da un predatore, si fanno vedere e sono lente nei movimenti.



Salamandra salamandra

Mimetismo fanerico: un animale mimetico è ben visibile ma si confonde con altri organismi.

Il **mimetismo batesiano** (da Henry Walter Bates) si verifica quando una specie animale innocua sfrutta la sua somiglianza con una specie aposematica che vive nello stesso territorio, arrivando a imitarne colorazione e comportamenti.



La farfalla *Sesia bembeciformis* (a sinistra), simile per forma ad una vespa (a destra).

Mimetismo mülleriano (da Fritz Muller). Due (o più) specie non imparentate, di sapore sgradevole, si imitano a vicenda. Condividono quindi la stessa colorazione aposematica. I predatori devono imparare un unico segnale di avvertimento valido per due specie, quindi diminuisce il numero di individui (di ogni specie) sacrificati per consentire questo tipo di apprendimento.



Esempio di mimetismo mülleriano: *Zygaena ephialtes* a sinistra e *Amata hegea*, a destra.

Mimetismo emsleyano o mertensiano: una preda dal veleno letale imita una specie meno pericolosa. Infatti se un predatore muore non può imparare a riconoscere un segnale di pericolosità.

Se però esistono altre specie non letali nei dintorni ma che comunque possano nuocere al predatore (veleno meno tossico o un morso doloroso), allora il predatore può imparare a riconoscere quei colori come un segnale di pericolosità.

Il serpente corallo (*Micrurus* sp.) viene imitato da certi serpenti innocui, *in primis Anilius scytale*, detto falso corallo. Viene imitato anche da varie sottospecie del colubride *Lampropeltis triangulum*. Chi imita *Micrurus* è un esempio di mimetismo batesiano.

Il *Micrurus* a sua volta imita la livrea di un colubride meno velenoso (gen. *Erythrolamprus*), rappresentando così un caso di mimetismo *emsleyano* o *mertensiano*.



Micrurus fulvius



Erythrolamprus aesculapii



Anilius scytale



Lampropeltis triangulum

Mimetismo sociale. E' legato al comportamento sociale o sessuale. Si imitano i comportamenti dei cuccioli per smorzare l'aggressività dei dominanti.

Mimetismo vocale. Fra gli uccelli, spesso vi sono animali che imitano esemplari di altre specie. Il merlo è molto bravo a imitare il fringuello o la capinera.

Il torcicollo, (parente dei picchi) imita il soffio di un serpente, se minacciato.



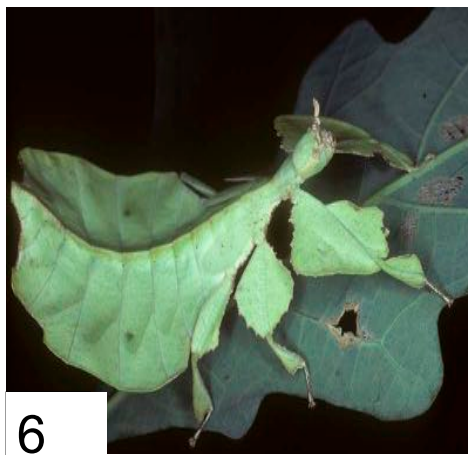
merlo



torcicollo

Osserva le immagini

Riporta nei riquadri (a pagina 12) il numero dell'immagine che corrisponde al tipo di mimetismo in azione.





8



9



10



11

Non appetibile

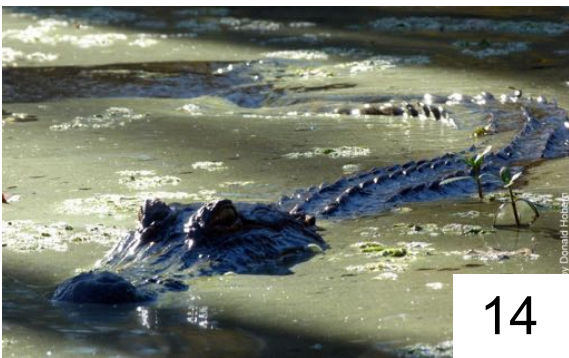


12

Appetibile



13



14



15

Mimetismo
batesiano

Mimetismo
mülleriano

Mimetismo
mertensiano

Mimetismo criptico

Abbina a ogni animale il manto di appartenenza

Ogni immagine è numerata, riporta sulla scheda il nome dell'animale che vi pare di riconoscere e abbinatelo all'immagine proiettata.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

Bibliografia

E.N. Arnold, J.A. Burton, Guida dei Rettili e degli Anfibi d'Europa, Franco Muzzio & C. Editore

Adolf Portmann, La forma degli animali, Raffaello Cortina Editore

Louis Gonnisen, Gérard Mornie, Uccelli nel loro ambiente naturale, Priuli & Verlucca Editori

I Rettili - Collana "Biblioteca delle ricerche. Serie speciale", Mondadori.

Il mondo delle farfalle, Libri per ragazzi, Mondadori

ORIGAMI

Il genio scientifico è la capacità di restare sorpresi.

Henri Poincaré

L'arte deve turbare, la scienza deve rassicurare.

Georges Braque

Il gioco della scienza è, in linea di principio, senza fine.

Karl Popper

La scienza può porre limiti alla conoscenza, ma non dovrebbe porre limiti all'immaginazione.

Bertrand Russell

Milioni di persone hanno visto la caduta della mela, ma Newton è stato colui che ha chiesto "perché".

Bernard M. Baruch

Da qualche parte, qualcosa di incredibile è in attesa di essere scoperto.

Carl Sagan

Si possono trovare illustrazioni delle più alte dottrine della scienza nei giochi e nella ginnastica, nei viaggi via terra e via acqua, nelle tempeste del cielo e del mare, e ovunque vi sia materia in movimento.

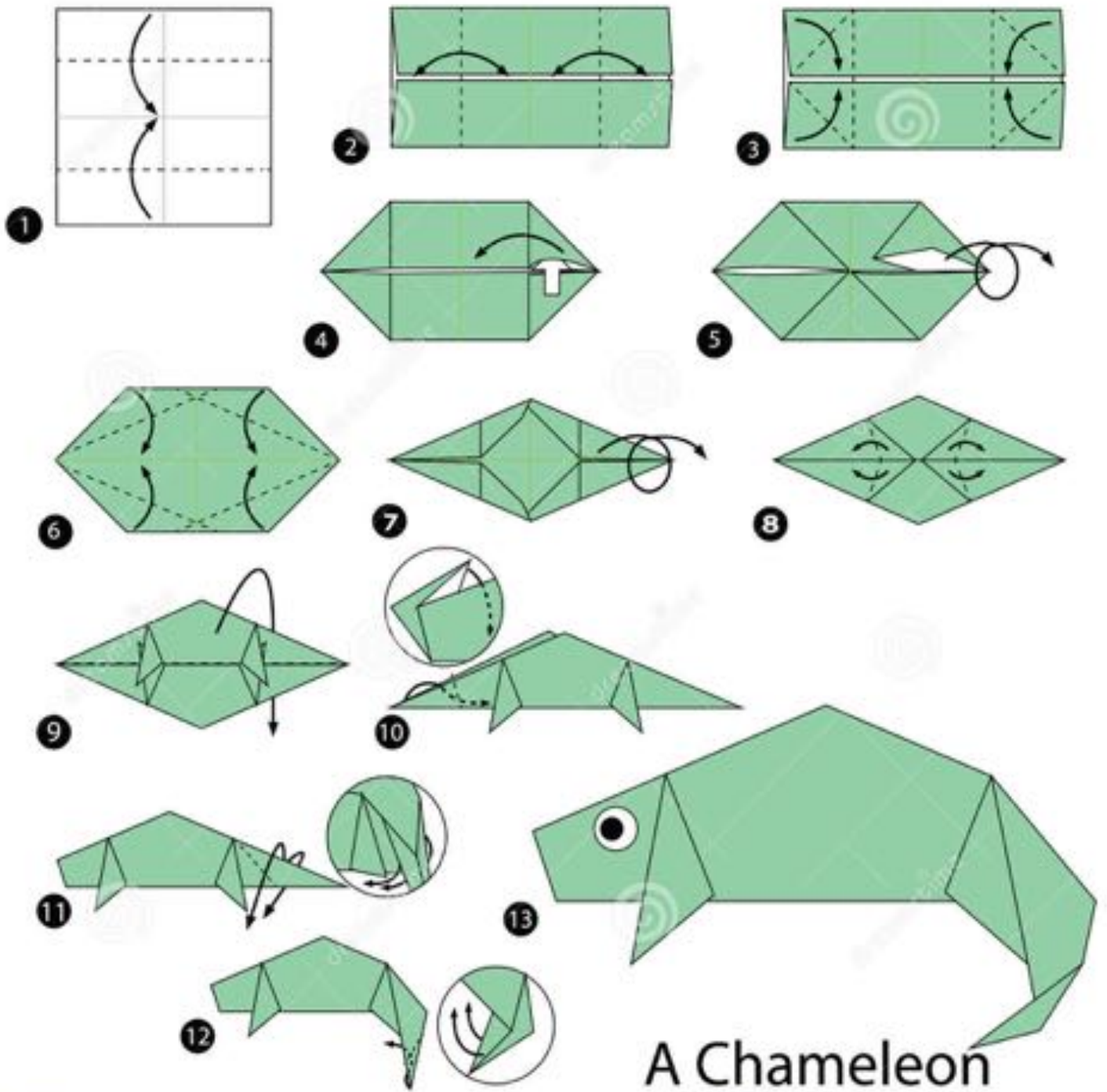
James Clerk Maxwell

Nulla è come appare. Proprio come un pezzo di carta può essere più di un pezzo di carta negli origami, diventando una gru, un pesce o un fiore, così un samurai non dovrebbe mai sottovalutare le proprie potenzialità nel piegarsi alla vita. Un samurai deve sforzarsi di diventare più di quanto appaia in un primo momento, deve superare i propri limiti più evidenti. Questo è ciò che ci insegnano gli origami.

dal libro "La via della spada. Young samurai" di Chris Bradford

Le mani sono gli strumenti propri dell'intelligenza dell'uomo.

Maria Montessori



A Chameleon



Download from
Dreamstime.com

This watermarked image is for processing purposes only.

