

Homo selvadego: storie di natura

di Adriano Martinoli



PRODOTTI ZOOLOGICI

Quando le fibre di origine animale rappresentavano una ricchezza



La porpora deriva dalla secrezione di una ghiandola del murice



Ragnatele e violini

I ragni le hanno "inventate" per catturare gli insetti in volo, ma un intraprendente ricercatore giapponese, verificate le caratteristiche strutturali della seta di ragno, già nel 2012, ha ricavato delle funzionali e resistenti corde di violino, attorcigliando 3-5 mila fili prodotti da *Nephila maculata*, una delle specie più grandi al mondo (20 cm) di ragno tessitore, presente in Asia orientale e Australia. Nel 2016, grazie all'estro di un ricercatore italiano, fu prodotto anche un violino in tela di ragno.



Il bisso, una storia mediterranea

Dal bisso, ottenuto dalla pinna nobile, si ricavano pregiatissimi tessuti che si diffusero ampiamente: sono stati ritrovati resti di questa "seta marina" a Parigi e nell'antica Budapest. Anche anticamente, nella società babilonese, assira, fenicia, greca e romana, questi manufatti venivano ostentati come veri e propri *status symbol*. Fino alla metà del Novecento il bisso veniva lavorato in Puglia e, attualmente, come attività tradizionale, vengono prodotti tessuti dimostrativi in Sardegna.

Sempre più spesso, e in particolare a partire dagli anni '90, citiamo la globalizzazione come fenomeno indubbiamente influenzante le dinamiche mondiali. Si fa normalmente riferimento a un insieme ampio e complesso di fenomeni, come ad esempio l'integrazione economica, sociale e culturale tra le diverse aree del mondo. Sono coinvolte la diffusione delle idee e delle tendenze, ma anche lo scambio di materiali e merci che, apparentemente con grande facilità, attraversano vari confini per giungere nei mercati a disposizione dei consumatori. Questi fenomeni di ampio coinvolgimento di diversi Paesi nel mondo, in particolare sotto il profilo commerciale, non è però una attività recente. Nel lontano passato, i lunghi viaggi con imbarcazioni e merci caratterizzarono una molteplicità di epoche. Tutt'oggi troviamo riscontri di questi antichi scambi commerciali nelle anfore ritrovate sui fondali del *Mare nostrum*, sui quali giacevano da un paio di millenni circa, e che furono impiegate dagli antichi romani per il trasporto, ad esempio, di vino, olio, salse di pesce, conserve di frutta e miele. Come dimenticarci poi della via della seta, citata anche da Marco Polo ne Il Milione alla fine del 1200 ma già in utilizzo dal 200 a.C. Un percorso di connessione tra Occidente e Oriente, costituito da itinerari terrestri, marittimi e fluviali per un totale di circa 8000 chilometri lungo i quali si snodavano gli scambi culturali e commerciali, con al centro l'interesse per la seta. Un prodotto naturale che venne lavorato originariamente in Cina, dal 3000 a.C. circa. Di cosa si tratta? Di un secreto proteico, per altro comune in molti insetti e ragni (pensiamo alla ragnatela), che il bruco del baco da seta (*Bombyx mori*), una specie di falena, ossia una farfalla notturna, della famiglia Bombycidae, originaria dell'Asia centro-orientale, produce l'involucro protettivo dentro il quale compirà la metamorfosi, diventando, da bruco, farfalla. Questo filamento, di lunghezza variabile da 350 metri a circa 1 chilometro, è costituito essenzialmente da due tipi di proteine: la fibroina, una proteina fibrosa, e le sericine, delle proteine adesive che avvolgono la fibroina in più strati, facilitando la formazione del bozzolo. Una "bava" animale per la quale nel passato si scatenavano scontri e conflitti. Per non dimenticare che nel 19° secolo l'Italia, insieme a Cina e Giappone, raggiunse i vertici della produzione mondiale di seta, con importanti ricadute sulle economie locali, in particolare del Nord Italia. Un analogo tessuto, ma originario dal Mar Mediterraneo, è il bisso. Un'altra fibra tessile di origine animale derivante dal secreto proteico di un mollusco bivalve: la *Pinna nobilis*, una specie endemica (ossia esclusiva) del Mediterraneo. La lavorazione del bisso ha costituito, sino al recente passato, una esclusività dell'area mediterranea. Non possiamo inoltre dimenticare l'importante ruolo commerciale che ebbero i Fenici. Un popolo che occupava, con i propri insediamenti, le coste che oggi appartengono a Libano, Siria e Israele. Nel I millennio a.C. i Fenici crearono un vasto impero commerciale che si estendeva all'intero Mediterraneo. Scambiavano innumerevoli merci, tra le quali oggetti in metallo, sculture in avorio, legno di cedro, vino e olio d'oliva. Ma la loro vera ricchezza era la porpora, ossia un pigmento rosso-violaceo che aveva il pregio di non perdere intensità di colore nemmeno dopo numerosi lavaggi o esposto alla luce solare. Da dove proviene questo prezioso colorante dell'antichità? Dalla secrezione di una ghiandola di un mollusco gasteropode: il murice (*Murex brandaris*). Questa ghiandola è grande all'incirca come un pisello ed è posizionata sulla superficie interna della cavità del mantello, in prossimità del retto. Queste peculiari "tessiture zoologiche" sono la testimonianza di una stretta sinergia con il mondo animale, caratteristica di un passato che stiamo man mano dimenticando. Peculiarità interazioni che nella storia hanno intessuto trame variegata e caratteristiche delle quali, confidiamo, non si perdano le tracce.



Bombyx mori

Questo baco da seta è una specie di falena della famiglia Bombycidae e produce l'involucro protettivo dentro il quale compirà la metamorfosi, diventando così una farfalla



La via della seta, citata da Marco Polo, era in utilizzo dal 200 a.C.

Tele di ragno e super poteri

Le ragnatele hanno una resistenza alla rottura di 20 volte superiore all'acciaio dello stesso peso, sono inoltre leggere e flessibili e in grado di tornare alla loro forma originale dopo essere state sottoposte a varie deformazioni. Sono talmente particolari e resistenti che è stata messa a punto, in via sperimentale, una armatura protettiva a base di ragnatela.

