

# Il mostro della laguna e il polpo utensiliere

GIAMBATTISTA BELLO

## Il mostro della laguna

È viscido e ha chele, denti, occhi fosforescenti, corna e polmoni visibili. Così un quotidiano locale descriveva il “mostro” che nel 1985 invase la Laguna di Venezia. In molti furono a bagnarsi nella laguna veneziana o a solcare le sue acque in quel periodo, senza, tuttavia, incontrare alcun mostro. Che sensazione provarono? Delusione, per la mancata occasione da brivido, o sollievo, per lo scampato pericolo? Di certo è impossibile identificare il *mostro* partendo da quella descrizione: l'animale in questione *non* è viscido, *non* ha chele, *non* ha denti, *non* ha occhi fosforescenti, *non* ha corna e *non* ha polmoni! È, in realtà, un mite lumacone, un mollusco erbivoro lungo qualche centimetro, appartenente alla famiglia Aplysiidae che riunisce le lepri di mare (Fig. 1).



Fig. 1. Il mollusco apliside *Bursatella leachi* (foto di A. Piras)

*Bursatella leachi*, questo è il suo nome, penetrò dal Mar Rosso nel Mediterraneo verso il 1940, e si diffuse lentamente il tutto il bacino; nell'Adriatico meridionale pervenne nel 1983, nella Laguna di Venezia nel 1985 (1). Come ben scrissero Orel e collaboratori (2), la raffigurazione giornalistica della bursatella lagunare fu frutto della frenesia dell'*omnia monstra facere* (Catullo). Mi preme sottolineare un aspetto non trascurabile della vicenda: l'autore di quella descrizione fasulla era un giornalista, un professionista pagato per riferire veridicamente gli accadimenti. Non ci è dato sapere se tanto fu scritto in buona fede, prodotto dell'ignoranza quindi, o in malafede, che è un prodotto della disonestà.

Di *monstra*, intesi nell'accezione originaria di prodigi o eventi sensazionali, sono piuttosto ghiotti tutti i mass-media. Anche testate e giornalisti seri talvolta forzano un po' la mano, magari solo nei titoli e negli “occhiali” (3), pur di spacciare meglio la notizia. La faccenda diventa particolarmente seria nel nostro Paese, per-

meato di cultura classica, cioè ignorante nelle scienze, allorché si tratta di avvenimenti scientifici. E in questo, non è d'aiuto la gran parte degli addetti ai lavori, i ricercatori, che quasi sempre si disinteressano della corretta divulgazione scientifica, mentre sono pronti a comparire d'improvviso, solo per pubblicizzare loro scoperte, forzando un po' la mano pure loro. Cosicché i mass-media, piuttosto di frequente, si ritrovano a *passare* le informazioni fornite selettivamente dai ricercatori.

## Il polpo e la noce di cocco

Un caso del genere è successo pochi mesi addietro, con la notizia del polpo che utilizza gusci di noci di cocco per farsene dimora; notizia che, accompagnata da un breve filmato, è stata ripresa anche da serie riviste scientifiche, come *New Scientist*, e amplificata da vari siti *internet* (4). In sintesi, il polpo, che risponde al nome scientifico di *Amphioctopus marginatus* (Cephalopoda: Octopodidae), è stato filmato sott'acqua mentre raccoglie un mezzo guscio di noce di cocco seminfossato nella sabbia, lo trascina con sé e vi si nasconde dentro; allorché trova una seconda metà di noce di cocco, “monta” coi due pezzi una tana tutta per sé. Notizia bella e interessante; è opportuno che se ne sia parlato. C'è, però, una nota stonata, nota che tutti siamo stati costretti a sentire, giacché è stata urlata: sarebbe la prima volta che si ha contezza di un polpo -un animale invertebrato, intelligente, ma pur sempre un invertebrato- facente uso deliberato e finalizzato di un oggetto, nella fattispecie una noce di cocco; in inglese, si è parlato di uso di *tool*, traducibile con arnese, attrezzo, strumento, utensile.

In realtà, non è così. Sono ben noti i casi di polpi che adoperano “utensili”, per sottrarsi alla vista dei potenziali predatori e ai loro attacchi. Intendiamoci, gli utensili, nell'accezione di attrezzi semplici, di cui andiamo dicendo sono molto più semplici di quelli esemplificamente elencati nei nostri dizionari: sega, lima, trapano, e via dicendo.

## Animali e utensili

Sappiamo, per esempio, che lo scimpanzé, un mammifero filogeneticamente molto vicino all'uomo, fa uso di un bastone per raggiungere e far cadere un frutto da un albero o di uno stecco per *pescare* termiti in un termitaio o di un sasso per rompere noci. È notevole che questo primate, se non ha a portata di

mano un bastone bell'e pronto, può ricavarcelo a partire da un ramo frondoso ripulendolo delle frasche; tanto fa anche per lo stecco. Pure nel mondo degli Uccelli si possono raccogliere decine di casi di utilizzo di utensili. Qui ricordiamo solo quello del fringuello-picchio delle Galapagos, *Camarhynchus pallidus*, che sceglie e stacca una spina di cactus o uno stecco e li usa per stanare larve e insetti dagli alberi. Il polpo non è in grado di costruirsi atrezzi, ma si limita a trarre profitto da quanto trova già confezionato, tanto oggetti naturali quanto manufatti umani finiti in mare.

Il polpo comune del Mediterraneo, *Octopus vulgaris* (Cephalopoda: Octopodidae), al pari di tante altre specie di ottopodini, è un animale crepuscolare che, solitamente, va a caccia di prede verso il tramonto e all'alba. Il resto del tempo lo trascorre rintanato in un anfratto della roccia o in un buco da esso stesso scavato nella sabbia. Se l'apertura della tana è troppo esposta, il polpo tende a rinchiuderla con gli "utensili" a portata di mano, anzi di tentacolo, perlopiù ciottoli e conchiglie di molluschi. Spesso le conchiglie sono i resti dei suoi pasti; in tal caso, quindi, il polpo fa un doppio utilizzo delle sue prede *conchigliate*: cibo e, poi, strumento per chiudere la tana. Va sottolineato che in questo caso non si può parlare di *costruzione* consapevole dell'utensile, così come fa lo scimpanzé col ramo frondoso, di cui si è detto.

Quanto ho appena scritto del polpo mediterraneo non è affatto una novità scientifica. Molti appassionati di sport subacquei, infatti, sanno già che la tana del polpo può essere riconosciuta dal mucchietto di ciottoli e conchiglie ad essa antistante. La certezza si ha quando, avvicinandosi alla tana, si supera la distanza di sicurezza del polpo e questo si ritrae in casa tirandosi dietro il materiale di chiusura. E lo sanno pure i *polpaioli*, pescatori specializzati nella pesca del polpo, i quali, attraverso lo *specchio* (cilindro a fondo trasparente che permette la visione nitida al di sotto della superficie del mare), riconoscono la tana da ciottoli e conchiglie e vi avvicinano l'esca, per convincere il polpo a uscirne e poterlo catturare. Tali conoscenze traspaiono anche dal detto dei pescatori mollesi (in provincia di Bari) che recita "il polpo è amante del liscio", cioè degli oggetti lisci, quali appunto i ciottoli levigati e i nicchi dei molluschi. L'uso di conchiglie-utensili da parte del polpo per proteggere il proprio rifugio è, ovviamente, risaputo persino dai biologi marini; non da tutti però, come ha dimostrato lo scalpore suscitato, in qualche sprovveduto ricercatore, dalla storia del polpo e della noce di cocco.

Se, parlando di polpi, possiamo essere certi che ciottoli e conchiglie siano assimilabili a utensili, la certezza viene meno allorquando questi ottopodi usano manufatti umani (in realtà rifiuti), come bottiglie,

copertoni d'auto e altro, per trovarvi rifugio. Nel primo caso il cefalopode raccoglie deliberatamente e tiene presso degli oggetti che utilizza per uno scopo preciso, cioè la difesa della tana; nel secondo caso, invece, si tratta di anfratti artificiali che l'ottopode scambia per un rifugio naturale. A tal proposito vale la pena ricordare che, ancora una volta, i pescatori, ben conoscendo la necessità di rintanarsi dei polpi, l'hanno sfruttata per catturarli con tane artificiali, le *mummarelle* dei napoletani o i *cadups* dei catalani. Queste sono anfore di terracotta che dislocate lungo una lenza, così come si fa con gli ami del palangaro, venivano e vengono ancora, in diverse parti del mondo, deposte sul fondo del mare prima del tramonto e salpate la mattina dopo con dentro i polpi che vi hanno eletto incautamente dimora (Fig.2).



Fig. 2. Anfore per la pesca del polpo in Tunisia

In un precedente articolo avevo accennato al comportamento dei piccoli maschi del polpo pignatta, *Ocythoe tuberculata* (Cephalopoda: Ocythoidae), che si infilano nella tunica, oramai vuota del corpo carneo, di salpe (tunicati planctonici), per galleggiare a mezz'acqua senza consumo di energie (5). Anche il guscio delle salpe rappresenta un utensile per questo polpo pelagico.

Così, sono pure definibili utensili i frammenti urticanti di meduse che le giovani femmine di *Tremoctopus violaceus* (Cephalopoda: Tremoctopodidae) (un altro ottopode pelagico di cui si è scritto su NATURALMENTE (6)) brandiscono fra le braccia come arma di difesa e forse anche di offesa, per catturare le proprie prede.

### Il polpo utensiliere

È opportuno, a questo punto, rilevare che la storia del polpo indo-pacifico utilizzante le noci di cocco, notizia che a partire dallo scorso mese di dicembre ha fatto il giro del mondo ed è stata enfatizzata da tanti mass-media come *prima documentazione dell'uso di utensili da parte di un invertebrato*, è vecchia di almeno dieci anni. Nel bel libro *Cephalopods - A world guide* del valente teutologo australiano Mark Norman, pubbli-



Fig. 3. Il polpo che utilizza gusci di noce di cocco. Foto di Roger Steene; da Mark Norman *Cephalopods - A world guide* 1<sup>a</sup> ed. (2000), ConchBooks, Hackenheim, Germania (per gentile concessione dell'Editore).

cato nell'anno 2000 (7), si può leggere, a pag. 231, un capitoletto intitolato *Coconut castles* (Castelli di noci di cocco), in cui viene descritto come *Un polpo tropicale, che vive su fango e sabbia, abbia trovato un modo unico per starsene al sicuro. Il polpo usa e trasporta gusci di noci di cocco gettati via [dall'uomo] come rifugio contro i predatori. Più avanti: Per proteggersi, questa specie si nasconde nelle conchiglie di bivalvi o gasteropodi, ma, nei pressi di insediamenti umani in Indonesia, usa con più frequenza gusci di noci di cocco. Due mezzi gusci tenuti insieme dal polpo costituiscono un rifugio perfetto, impossibile da violare da parte dei pesci. [...] Questi polpi scavano dal fango mezzi gusci di noci di cocco [...] e, poiché, un mezzo guscio da solo non offre una protezione sufficiente, lo trascinano con sé alla ricerca di un altro mezzo guscio.* Il polpo è proprio lui, *Amphioctopus marginatus* (8), l'azione descritta nel libro è identica a quella del filmato, la scena si svolge nel Sulawesi Settentrionale (Isola di Celebes, Indonesia) e le foto, di Roger Steene, sono proprio quelle che abbiamo rivisto di recente in articoli e filmati: un polpo ben sistemato fra due mezzi gusci di noce di cocco e un altro che trasporta un mezzo guscio (Fig. 3).

Il 15 dicembre dello scorso anno è uscito il numero 23 del volume 19 della rivista scientifica *CURRENT BIOLOGY*, con un articolo a firma di Julian Finn, Tom Tregenza e Mark Norman (quest'ultimo è lo stesso del libro di cui abbiamo appena parlato), che descrive e discute il l'uso dell'utensile "guscio di noce di cocco", da parte del polpo indonesiano, e riporta le foto di Roger Steene, già viste nel libro di Norman (9). Negli stessi giorni il relativo filmato ha fatto la sua comparsa sul sito web *YouTube* e ha dato la stura a tutta una serie di commenti, anche in arene di alto livello scientifico come la rivista *New Scientist* (10), soprattutto relativamente alla definizione di *tool* (utensile) e alla possibilità di assegnare l'attributo di *tool* alle noci di cocco; insomma *tool or not tool, that is the question* (11). Peraltro, già la canadese Jennifer Mather aveva descritto l'uso di utensili da parte di *Octopus vulgaris* (12).

### Comportamento e filogenesi

Comunque si definiscano tali oggetti, rimane il fatto che tanti ottopodi (diverse specie di polpi, *Tremoctopus*, *Ocythoe*) li utilizzino per propria difesa e, forse, di offesa nel caso di *Tremoctopus violaceus*.

Analizziamo, fugacemente, le capacità *utensiliere* alla luce dell'evoluzionismo, ovvero la predisposizione dei cefalopodi ottopodi a servirsi di utensili. È risaputo che il comportamento di un animale è frutto di un miscuglio di istinto e di apprendimento; tutti conoscono, inoltre, la regola generale secondo cui le specie a vita breve privilegiano il comportamento istintuale, giacché hanno poco tempo a disposizione per fare tesoro delle esperienze acquisibili. Or dunque, il polpo (e qui parliamo del polpo comune mediterraneo, *Octopus vulgaris*, il cefalopode meglio studiato sotto il profilo comportamentale) rappresenta una notevole eccezione a tale regola generale. Numerosi studi, fra cui spiccano quelli condotti presso la Stazione Zoologica *Anton Dohrn* di Napoli, ne hanno rivelato le elevate capacità di apprendimento (13), nonostante la brevità del ciclo biologico, un anno o poco più. D'altro canto, l'uso in modo fisso di utensili semplici, come nei cefalopodi ottopodi, non è sempre segno di intelligenza.

Il fatto che quella che ho definito capacità *utensiliere* si osservi in specie diverse, tanto nell'ambito di una stessa sottofamiglia (*Octopodinae*, che riunisce i polpi bentonici tipici) quanto persino in generi di famiglie diverse (*Tremoctopus* e *Ocythoe*), mostra che essa costituisce una sinapomorfia, cioè un carattere condiviso da più specie affini per comune derivazione filogenetica, e, pertanto, sia interpretabile come comportamento fondamentalmente istintivo. È difficile immaginare che i giovani delle varie specie di *Octopus*, *Amphioctopus*, *Ocythoe* o *Tremoctopus*, tutte altamente solitarie, apprendano in natura da individui della propria specie a utilizzare, rispettivamente, i ciottoli per sbarrare l'accesso alla tana, i resti di noci di cocco o i gusci delle salpe per dimorarvi, i frammenti di meduse per difendersi.

Di contro, la ricerca di mezzi gusci di noci di cocco, da assemblare in tana, ha tutto l'aspetto di comportamento appreso tramite operazioni cognitive, comunque basato sulla naturale tendenza, cioè frutto dell'istinto ed ereditaria, a servirsi di utensili per farne rifugio.

### Commenti finali

A margine della storia dell'eccessiva e tardiva circolazione della notizia del polpo che utilizza noci di cocco, è possibile fare due commenti, di segno opposto. Il primo, negativo, è esprimibile sinteticamente con lo shakespeariano "molto rumor per nulla" o quasi nulla, in quanto si è discusso di fatti noti agli addetti ai lavori già da molti anni; comunque, meglio tardi che mai. Il secondo commento, positivo, è che il tanto parlare di questa notizia e la sua diffusione per mezzo del tamtam telematico -oltre un milione di visioni del filmato su polpo e noci di cocco nel sito web di *YouTube* in due mesi!- sono rivelatori della generale fame di scienze naturali.

Giambattista Bello

### Note e riferimenti bibliografici

- (1) La descrizione della morfologia di *Bursatella leachi* e una sintetica storia della sua penetrazione ed espansione nel Mediterraneo, fino alla Laguna di Venezia, si trova al sito del Museo di Storia Naturale di Venezia: [http://www.msn.ve.it/index.php?pagina=progamb\\_view&id=4&idprog=18](http://www.msn.ve.it/index.php?pagina=progamb_view&id=4&idprog=18)
- (2) G. Orel, R. Zamboni, F. Grim *Miti e mostri del mare di ieri e di oggi* HYDRORES INFORMATION, 16: 35-46, 1998
- (3) Nel linguaggio giornalistico, l'occhiello è la frasetta che precede il titolo, composta con caratteri minori. In molti giornali, titolo e occhiello sono creati dal *titolista* e non dall'autore dell'articolo.

- (4) Il filmato è visibile alla pagina <http://www.youtube.com/watch?v=1DoWdH0tIrk>
- (5) G. Bello *I maschi dei polpi olopelagici* NATURALMENTE, 23(1): 34-36, 2010
- (6) G. Bello *Il polpo coi buchi* NATURALMENTE, 22(1): 46-48, 2009
- (7) M. Norman *Cephalopods - A world guide* CONCHBOOKS, Hackenheim, Germania, 2000, (una 2ª edizione riveduta è stata pubblicata nel 2003)
- (8) Nella prima edizione del libro di Norman, questa specie viene chiamata *Octopus marginatus*; si tratta, comunque della stessa specie, che in anni recenti è stata trasferita all'affine genere *Amphioctopus*.
- (9) J. K. Finn, T. Tregenza, M. D. Norman *Defensive tool use in a coconut-carrying octopus* CURRENT BIOLOGY, 19(23): R1069-R1070, 2009
- (10) A. Coghlan *Octopuses use coconut shells as portable shelters* NEW SCIENTIST: <http://www.newscientist.com/article/dn18281-octopuses-use-coconut-shells-as-portable-shelters.html>, 2009
- (11) Va specificato che, secondo alcuni studiosi del comportamento animale, la definizione convenzionale di *tool* riguarda oggetti usati per operare su altri oggetti, ad esempio alimenti (sasso per rompere noci o stecco per catturare termiti da parte degli scimpanzé); di conseguenza, secondo tale definizione, i vari oggetti usati dai cefalopodi, qui riferiti, non sarebbero *utensili*. Non sono d'accordo. Ritengo sterile, tuttavia, l'attardarsi in discussioni semantiche, mentre è di certo più produttivo l'impegno dei ricercatori nell'osservare e descrivere i fenomeni di uso di oggetti da parte dei cefalopodi e, soprattutto, nel capirne la genesi.
- (12) J. Mather *Home choice and modification by juvenile Octopus vulgaris (Mollusca: Cephalopoda): specialized intelligence and tool use?* JOURNAL OF ZOOLOGY, 233: 359-368, 1994
- (13) G. Fiorito, P. Scotto *Observational learning in Octopus vulgaris* SCIENCE, 256: 545-547, 1992



Alexander Calder *Sans titre* 1973