

Mario Tozzi *Mediterraneo inaspettato*

La mia chiave di lettura: ricerca degli spunti didattici capitolo per capitolo (a cura di Giovanna Ferrarino)

Introduzione

Mette a fuoco i confini del Mediterraneo attraverso i fattori unificanti:

- ulivo (sacralità della pianta, dell'olio...)
- grano (pane con o senza lievito)
- vino
- cultura: filosofia, geometria, matematica

1° Cap. – voce narrante: Antea il tonno (femmina di tonno rosso) La narrazione si svolge su vari piani temporali e spaziali:

- Geologia storica: Paleozoico – il tonno rosso appartiene all'Età dei Pesci (Devoniano 350 x 10⁶ a)
- Geodinamica:
 - Pangea e Pantalassa; smembramento in Laurasia e Gondwana, primo abbozzo della Tetide; oceanspreading, sedimentazione sui fondali di fanghi carbonatici e silicei (→Dolomiti);
 - inversione dei moti (50 x 10⁶ a): collisione, subduzione, orogenesi alpino- himalayana, ofioliti, obduzione
- Geomorfologia:
 - Formazione di blocchi continentali ribassati circondati da barriere coralline e lagune salmastre.
 - Analogia con attuali: bio-costruzione a Sabellaria (vermi Policheti) davanti a Ravenna e barriera corallina pugliese tra Monopoli e Otranto.
- Paleontologia:
Pesciara di Bolca: deposito fossile testimonianza di morte in massa, successivo trasporto e fossilizzazione per mineralizzazione in quel periodo tropicale (50 x 10⁶ a). [2 ipotesi circa le cause della moria: 1) progressiva emersione 2) eruzioni vulcaniche con emissioni di SO₂]
- Biologia:
 - Evoluzione Agnati → Pesci cartilaginei → Pesci ossei
 - Fisiologia comparata:
 - aree cerebrali deputate all'emissione di suoni (pesce rospo/cadetto producono suoni diversi per difesa e corteggiamento); strategie riproduttive; socialità vita in branco (vantaggi)
 - apparato muscolare e sistema circolatorio capaci di supportare nuoto veloce
 - Polpo: riferimento a neuroni specchio
- Educazione ambientale: riflessione sugli scempi compiuti dall'Uomo:
 - crudeltà della tonnara; alimentazione per sushi e sashimi
 - pesca industriale
 - overfishing (per 1 Kg di sogliole si catturano 16 Kg altre specie, per 15 Kg gamberetti, 85 Kg altre specie)
 - apertura canale di Suez, trasporto navale, rilascio da acquari causano ingresso di specie invasive vincenti nella competizione con specie autoctone vulnerabili e riduzione della biodiversità
- Soluzioni proposte:
 - Riduzione delle flotte di pescherecci
 - Riduzione della tecnologia a bordo
 - Limiti al pescato
 - Zone protette
- Riferimenti letterari, storici, artistici e musicali: De André tonnara di passanti o alluvione di Genova 1970; Modugno pescespada

2° Cap. – voce narrante: La delfina Flippie (femmina di cetaceo)

- Geologia storica: Terziario – Età dei Mammiferi
- Geomorfologia: Crisi di salinità del Messiniano (5,9 x 10⁵ a): evaporazione del Mediterraneo durata 3 x 10⁵ a, restano pozze d'acqua sovrassalate, lagune salmastre, rientro dell'acqua testimoniato dal geotopo Scala dei Turchi in Sicilia: marni marine sopra sali evaporitici
- Biologia:
 - caratteri anatomici, fisiologici, comportamentali dei cetacei, il delfino giocoso Filippo di Manfredonia
 - evoluzione convergente con i pesci (vantaggi del ritorno in mare)
- Educazione ambientale:
 - Stragi di cetacei: grindadrap nelle Faroe e altri paesi nordici
 - Traffico mercantile disorientante
 - Foca monaca massacrata e allontanata dall'arcipelago toscano
 - Utilità delle balene: upwelling (con movimenti verticali sollevano minerali e nutrienti per il fitoplancton che prolifera e consuma CO₂)

3° Cap. – voce narrante Elly l'elefantessa (femmina di elefante. I Proboscidiati compaiono 23 x 10⁶ a)

- Geomorfologia: crisi salina del Messiniano per interruzione del doppio flusso di acqua: più leggera dall'oc. Atlantico al Mediterraneo in superficie, più salina e più pesante da Mediterraneo a Oc. Atlantico in profondità. Cause: 1) glaciazione → abbassamento livello marino 2) sollevamento tettonico dei terreni

- Biologia:
 - caratteri anatomici e fisiologici degli elefanti: molti usi della proboscide (→ mito dei Ciclopi); buon rapporto tra dimensioni scatola cranica e cervello/corpo; memoria, intelligenza (simbolo a Catania), sensibilità, vita in branco, resistenza fisica)
 - adattamento: nanismo insulare (*Elephas falconeri*)
- Educazione ambientale: il riscaldamento globale che provoca riduzione di savane e foreste è deleterio per elefanti, ippopotami, tartarughe (cenno ai sacchetti di plastica che in mare vengono scambiati per meduse e le soffocano)
- Riferimenti letterari, storici, artistici e musicali: elefanti usati da Pirro 289 a.C.; da Annibale, battaglia di Canne 216 a.C.; Isole dei Ciclopi: Empedocle, Omero, Verga

4° Cap. – voce narrante La scimmia Cita (femmina di Bonobo = scimpanzé nano 30 - 2 x10⁶causa glaciazioni)

- Geodinamica:
 - sfenocasma sardo-corso (37-24 x 10⁶a) – prove: rocce, facies, fossili identici a quelli della Provenza, prova indipendente paleomagnetica TRM/DRM. Sardegna stabile, Italia più giovane e attiva (vulcani e sismi);
 - apertura del Tirreno (10-7 x10⁶ a) con lacerazioni della crosta e vulcani Marsili, Vavilov, Catena del Palinuro, Eolie...comparsa e scomparsa isola Ferdinandea (1831)
- Biologia: esperimenti Tesuo Matsuzawa su intelligenza bonobo/scimpanzé, Congo dipinti astratti, vita sociale: grooming; strategie riproduttive e organi genitali.
- Riferimenti letterari, storici, artistici e musicali: Camilleri, Pirandello, Verne, Flaubert; Dali

5° Cap. – voce narrante Lucia e l'ossidiana (femmina di Ominidi) (quale? Lucia farebbe pensare a *Australopithecus afarensis*)

- Climatologia: pulsazioni glaciali (ospiti freddi: Artica islandica, pino loricato / ospiti caldi: *Strombus bubonius*); flussi migratori Out of Africa
- Geologia: 130x10³ a fine Cretaceo: inversione moti = subduzione e collisione placche Africa Europa → orogenesi alpino-himalayana → sismi e vulcani; Stromboli: attività stromboliana (vapore, fontane di lava), Vulcano: attività vulcaniana (gas, polveri, bombe a crosta di pane, pomici)
- Tecnologia: attività estrattiva e produzione utensili di ossidiana (vetro lavico siliceo amorfo a frattura concoide, a spigoli taglienti, prodotto da vulcanismo acido esplosivo) sarda di Pau (Paesi occ.), di Lipari (Mediterraneo centr.), greca (Paesi orient.) e Selce (sedimento calcareo di mare poco profondo - a elevata profondità si ha dissoluzione dei carbonati - trasformato per metasomatosi con silice in selce; trasporto di ossidiana, pomice ecc. con barche a remi, poi con barche a vele (naufregio 1300 a.C. Uluburun lingotti di rame di Cipro e stagno → bronzo, giare di olive, resina, vetro blu, gioielli, scarabeo d'oro di Nefertiti); Romani usano pomice per alleggerire la cupola del Pantheon
- Riferimenti letterari, storici, artistici e musicali: Leopardi (lenta ginestra), Kant (sublime); Pereira, A. Dumas padre

6° Cap. – voce narrante Nennie la Neanderthaliana

- Antropologia: Caratteri dei Neanderthaliani fronte sfuggente, cranio ca 1500 cm³; periodo glaciale, ritrovamenti in grotte; tecnologia: in pietra utensili, raschiatoi, armi, monili, uso del fuoco; estinzione causata forse da inversione poli magnetici terrestri, scomparsa fasce Van Allen e mancata schermatura radiazioni solari.
- Geomorfologia: carsismo (grotta di Lamalunga Altamura, di Guttari, forme carsiche); isole: ponziane - Palmarola (originata da esplosioni freatomagmatiche, tufo grigio, piroclastiti, falesie, duomo di lava, protrusioni solide), Zannone, Ponza; Montecristo selvaggia di granito con coralligeno, Gorgona (carcere di max sicurezza)
- Botanica: macchia mediterranea alta: leccio, alloro, mirto, olivastro, rosmarino, cisto, erica arborea, camomilla di mare, corbezzolo, felce aquilina; ginestra efedroide endemica
- Zoologia: ratto specie aliena infestante che stermina berte maggiori o diomedee (*Procellaria diomedea*) dal canto accorato
- Interventi antropici: serbatoi di acqua posti in alto e riforniti da imbarcazioni = bettoline; tetti spioventi che raccolgono acque piovane in cisterne e disboscamento (Latini); immissione specie aliene che danneggiano ecosistemi. Critica allo sfruttamento delle spiagge e delle isole per turismo di lusso
- Riferimenti letterari: A. Dumas padre "Il conte di Montecristo"

7° Cap. – voce narrante Oracolo la sciamana

- Antropologia e riferimenti culturali: comparsa dei sapiens 200.000 a, postura eretta, mani libere, modifiche del canale fonatorio, evoluzione cerebrale (tre cervelli: tronco encefalico, sistema limbico, corteccia razionale), linguaggio, rivoluzione culturale e spirituale: sciamanesimo (Göbekli Tepe), rituali con dei-animali in continuità con gli umani, arte: affreschi delle grotte di Lascaux, Altamira, grotta dei cervi in Puglia. Malta: isola dei templi megalitici (6000 a) - Calendario solare (Mnajdra) o dedicati alla Dea madre (Hagar Qim, Tarxien). Sardegna nuraghi. Pietra = testimonianza di società arcaiche. Racconto orale: miti Gilgamesh, Diluvio universale, trasferimento di sapiens verso la Mezzaluna fertile
- Agricoltura, allevamento, primi insediamenti urbani: rottura dell'equilibrio uomo/natura

- Geomorfologia: grande diga orientale di terra e pietre divideva il Mediterraneo dal Mar Nero = lago d'acqua dolce. Fusione dei ghiacciai (10000 a) provocò innalzamento del livello marino e travaso delle acque salate dal 1° al 2°. Prove: 1) canyon scavati lungo sponde del mar Nero 2) carotaggi: sabbie e limi con fossili marini sovrapposti a sedimenti con fossili lacustri

8° Cap. – voce narrante Ignis del ferro e del fuoco

- Geomorfologia: foreste allagate, praterie umide, stagni salmastri, delta
- Impatto antropico: deforestazione che espose all'erosione le coste, bonifica delle aree umide per ricavare terreni coltivabili creò frammentazione di aree fertili poco estese separate da catene montuose
- Tecnologia: Vela per trasporti; Cipro – Cu (miniere dei monti Todros), bronzo; Elba/Sardegna (miniere del Sulcis) – Fe/Ag/Zn; Sicilia (Caltanissetta, Agrigento...solfare) – S, salgemma = sedimenti evaporitici (gesso)
- Riferimenti letterari, storici, artistici: Rutilio Namaziano (foresta planiziale), Riccardo cuor di Leone (caccia); Etruschi, Greci (Aethalia); Romani (Ilva); Pisa, Granducato Toscana, Napoleone; Via Salaria→salario; Akrotiri benessere diffuso, navi, dipinti (pescatori, pugili); case con bagno privato (civiltà evoluta), ibex d'oro; eruzione ispirò le bibliche piaghe d'Egitto, acque color sangue, rane, zanzare, mosconi, malattie del bestiame e umane, grandine, cavallette, buio; Plinio il Giovane
- Geologia: Santorini (Thera) colonne di fumo e terremoti precedettero l'eruzione (1620 a.C.)→ caldera Akrotiri sepolta da ceneri, ma popolazione si mise in salvo; Pompei (79 d.C.): colate piroclastiche aerosol di ceneri, nubi ardenti; Ercolano: lahars

9° Cap. – Un mare sotto assedio - voce narrante Greta

- Educazione ambientale: paesi costieri sovraffollati; cambiamenti climatici: uragani, tornado, trombe d'aria; desertificazione; acqua considerata come merce; incendi: distruzione foreste, erosione delle coste; distruzione delle dune e delle piane deltizie (es. Nilo, Alessandria d'Egitto) per agricoltura e speculazione edilizia; inquinanti chimici sversati nelle acque; bonifica delle paludi costiere (es. Agro pontino); avvento di turismo di massa inconsapevole; isole di plastica. Paradisi incontaminati → infrastrutturazione → degrado ambientale (oggi in Turchia)