

# NATURALMENTE

Fatti e trame delle Scienze

anno 26 • numero 4 • dicembre 2013

trimestrale

**Mondi umani** (ottava parte)

Stefania Consigliere

**La candela**

Elio Fabri

**Gazebo** (parte terza)

Fabrizia Gianni

**Un asteroide chiamato 21891 Andreabocelli**

Sauro Donati

**Paolo Mantegazza poligamo di molte scienze**

Brunella Danesi

**Un mese a Lanzarote**

Vincenzo Terreni

**Il verde pubblico nella storia** (terza parte)

Adriano Marsili

**Tre arazzi pisani delle Cacce per la Villa medicea di Poggio a Caiano** (terza parte)

Matilde Stefanini

**Il verziere di Melusina**

Laura Sbrana

**Recensioni**

**Il Tornalibro: Le cosmicomiche**

Tiziano Gorini

**Comete**

Paola Gallo

**Lettere**

**A proposito di Immaginare**

La Redazione

Poste Italiane SpA - Spedizione in abbonamento postale - D. L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, CB PISA



ETS

NATURALMENTE  
scienza

# NATURALMENTE

anno 26 • numero 4 • dicembre 2013 trimestrale

**Spedizione:** Poste Italiane SpA - Spedizione in abbonamento postale - D. L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, CB PISA

**Iscrizione** al ROC numero 16383

**Direttore responsabile:** Luciano Luciani

**Segretario di redazione:** Enrico Pappalettere (e.pappalettere@alice.it) 3487934426

**Redazione:** Sandra Bocelli, Francesca Civile, Brunella Danesi, Fabio Fantini, Fabrizia Gianni, Isabella Marini

**Impaginazione:** Vincenzo Terreni (terreni@naturalmentescienza.it)

**Edizione e stampa:** ETS Piazza Carrara, 16-19 PISA - tel. 050 29544 - fax 050 20158

**Proprietà:** ANISN - Pisa c/o Museo di Storia naturale e del Territorio, Via Roma, 79 - 56011 Calci (Pi)

## Abbonamenti:

Conto Corrente Postale n. 14721567

Banca Intesa - San Paolo

IBAN: IT 95 T 0306914020013958150114

Cassa Risparmio di Lucca, Pisa e Livorno

IBAN: IT 96 A 0620014011000000359148

Ordinario 20,00 euro; ordinario e CD tutto Naturalmente 30,00 euro; ordinario e tutto Naturalmente pdf 25,00 euro; sostenitore 35,00 euro; Scuole, Associazioni, Musei, Enti ecc. 27,00 euro; biennale 36,00 euro; estero 40,00 euro; singolo numero 8,00 euro; numeri arretrati 12,00 euro; copie saggio su richiesta.

**Registrato** il 25/02/1989 presso il Tribunale di Pisa al n. 6/89

**Informazioni:** www.naturalmentescienza.it  
050/571060-7213020; fax: 06/233238204

Un ringraziamento particolare alle case editrici **ZANICHELLI** e **BOVOLENTA** per l'aiuto alla realizzazione di questo numero

## Collaboratori

Maria Arcà Centro studi Ac. Nucleici CNR Roma

Maria Bellucci doc. St. Fil. Prato

Claudia Binelli doc. Sc. Nat. Torino

Marcello Buiatti doc. Genetica Università di Firenze

Luciana Bussotti doc. Sc. Nat. Livorno

Stefania Consigliere dip. Antropologia Università di Genova

Luciano Cozzi doc. Sc. Nat. Milano

Tomaso Di Fraia dip. Archeologia Università di Pisa

Elio Fabri doc. Astronomia Università di Pisa

Tiziano Gorini doc. Lettere Livorno

Alessandra Magistrelli doc. Sc. Nat. Roma

Piergiacomo Pagano ENEA Bologna

Marco Piccolino doc. Fisiologia e Storia della Scienza  
Università di Ferrara

Giorgio Porrotto cultore di politica scolastica Roma

Laura Sbrana doc. Lettere Pisa

Marco Tongiorgi doc. Stratigrafia Università di Pisa

Maria Turchetto Dipartimento Filosofia e Beni culturali  
Università *Ca' Foscari* di Venezia

*Hanno collaborato a questo numero*

**3. Mondi umani** La costruzione di un umano (ottava parte)

Stefania Consigliere

**13. La candela**

Elio Fabri

**19. Gazebo** Le mangrovie: radici, aerenchima e viviparità, adattamenti per vivere (parte terza)

Fabrizia Gianni

**26. Un asteroide chiamato 21891 Andreabocelli**

Sauro Donati

**28. Paolo Mantegazza poligamo di molte scienze**

Brunella Danesi

**33. Un mese a Lanzarote** ...ma che ci vai a fare? e poi perché un mese?

Vincenzo Terreni

**39. Il verde pubblico nella storia** In semplicità la città funzionale

Adriano Marsili

**42. Tre arazzi pisani delle Cacce per la Villa medicea di Poggio a Caiano** (terza parte)

Matilde Stefanini

**48. Il verziere di Melusina** La viola mammola

Laura Sbrana

**53. Recensioni**

Francesca Civile, Luciano Luciani, Brunella Danesi

**58. Il Tornalibro** Parole contro l'effimero Le cosmicomiche di Calvino. Una cosmogonia ironica

Tiziano Gorini

**62. Comete**

Paola Gallo

**65. Lettere**

**67. A proposito di Immaginare**

La Redazione

*Degli articoli firmati sono responsabili gli Autori*

## Fonti delle illustrazioni

Will Barnet, *27 Master Prints*, Harry N. Abrams, Inc., Publishers, New York, 1979

Archivio personale di Matilde Stefanini

Rivista l'INDICE

# Mondi umani

## La costruzione di un umano (ottava parte)

STEFANIA CONSIGLIERE

### Ab ovo

Questo ciclo di articoli, apertosi due anni e otto numeri di *NATURALMENTE* fa, arriva con quest'articolo alla sua ultima puntata. Non perché non ci siano altre cose da dire, precisazioni da fare, piste rimaste in sospeso. Al contrario: proprio perché ce ne sono moltissime, e perché ciascuna richiederebbe una trattazione approfondita, è il caso, ora, di concludere l'arcata maggiore del ragionamento, in modo da poter abbracciare con un unico sguardo dove poggia e dove, nelle intenzioni almeno, vorrebbe portare.

Sarà necessario, per questo, annoiare i lettori con un breve riassunto di quanto fin qui detto, che serva da base e da giustificazione a quanto diranno le prossime pagine. Ne approfitto per segnalare, per ciascun tema, alcuni fra i riferimenti bibliografici più significativi.

Siamo partiti constatando la peculiare schizofrenia che caratterizza l'antropologia, separata in casa nelle due forme dell'antropologia biologica (lo studio di ciò che negli umani sarebbe *naturale*) e dell'antropologia culturale (lo studio dei sistemi di organizzazione sociale, delle istituzioni, delle credenze ecc.). A partire da qui abbiamo cominciato a osservare una delle grandi partizioni che stanno alla base non solo dell'antropologia, ma di tutto il pensiero occidentale moderno: quella fra natura e cultura, fra un unico mondo reale, oggettivo e universale studiato dalla scienza e l'infinità di punti di vista, valori, desideri aspettative che compongono la quotidianità dei collettivi umani. E subito abbiamo notato che questa partizione, ancora così attiva nella nostra visione del mondo, è però a tutti gli effetti vecchia, ampiamente superata sia dagli sviluppi delle scienze *hard* [Bohr 1958, Prigogine & Stengers 1979, Barad 2007], sia dalle elaborazioni e dalle prese di parola cui si è assistito negli ultimi quattro decenni all'interno delle cosiddette "scienze umane" [Devereux 1967, Said 1978, Haraway 1988, Butler 1997]. In entrambi i casi è emersa la presenza di un certo grado, ineliminabile, di indeterminatezza e di molteplicità: non esiste, sui fenomeni, un punto di vista assoluto, disincarnato, come quello che la scienza classica aveva ipotizzato; esistono molti modi diversi di "far parlare" le cose e una miriade di posizioni soggettive irriducibili a un unico dato universale.

Nella seconda puntata siamo andati alla ricerca dell'indeterminatezza in biologia. Anche in questo caso, contro un senso comune assai spesso riduzionista (e allineato a una certa visione economica e politica del

mondo), negli ultimi vent'anni si sono aperte piste di ricerca che progressivamente sconfessano ogni piega deterministica nelle scienze della vita. Dal ridottissimo numero di geni nel genoma umano al meccanismo dello splicing, dai dispositivi epigenetici di regolazione genica ai geni homeobox, dall'"evoluzione dell'evoluzione" ai dati sulla variabilità dei viventi e degli ambienti, la nuova biologia va decisamente nella direzione che già i fisici più attenti avevano previsto: quella di una *biologia non deterministica*, in grado di cogliere la storicità del vivente [Gould & Lewontin 1979, Hubbard & Wald 1997, Schopf 1999, Carroll 2005].

Questo approccio impone anche di considerare ciascuna specie non già secondo un suo presunto rapporto gerarchico con le altre, ma nella specificità del suo percorso evolutivo: nella sua singolarità, *iuxta propria principia*. Ciò vale anche per la nostra: è quanto abbiamo visto nella terza puntata. Giusto, dunque, considerare *Homo sapiens* come una specie fra moltissime altre, cui non può essere attribuita alcuna particolare preminenza; e altrettanto giusto tener conto, nello studio naturalistico della nostra specie *così come in quello di ogni altra*, di ciò che essa ha di particolare e specifico. Nel caso nostro, la specificità che si manifesta, in forme progressivamente più decise, nella nostra filogenesi sta nell'incrocio fra l'apertura affettivo-cognitiva del nostro impianto biologico e il ruolo della cultura nell'ontogenesi individuale.

...continua...

### Bibliografia

- Abram D., 1996, *The spell of the sensuous. Perception and language in a more-than-human world*, Paheon Boks, New York 1996
- Apffel-Marglin F., 2011, *Subversive spiritualities. How rituals enact the world*, Oxford University Press, Oxford 2011
- Baer H.A., Singer M. & Susser I., 1997, *Medical anthropology and the world system. A critical perspective*, Bergin & Garvey, Westport (USA) & London
- Bohr N., 1958, *Quantum physics and philosophy - Causality and complementarity*, In: Id., 1963. *Essays 1958-1962 on Atomic Physics and Human Knowledge*, Wiley, New York, pp. 1-7
- Butler J., 1997, *La vita psichica del potere. Teorie della soggettività e dell'assoggettamento*, Meltemi, Roma 2005
- Carroll S. B., 2005, *Infinite forme bellissime. La nuova scienza dell'Evo-Devo*, Codice Edizioni, Torino 2006

- Coppo P., 2003, *Tra psiche e culture. Elementi di etnopsichiatria*, Bollati Boringhieri, Torino 2003
- Coppo P., 2013, *Le ragioni degli altri. Etnopsichiatria, etnopsicoterapie*, Raffaello Cortina, Milano 2013
- Corbey R., 2005, *Metafisiche delle scimmie. Negoziando il confine animali-umani*, Bollati Boringhieri, Torino 2008
- de Martino E., 1977, *La fine del mondo. Contributo all'analisi delle apocalissi culturali*, Einaudi, Torino 1977
- de Waal F., 1989 *Peacemaking among primates*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1989, (Tr. it. *Far la pace fra le scimmie*. Rizzoli, Milano 1990)
- Dejarlais R., Eisenberg L., Good B., Kleinmann A., 1995, *La salute mentale nel mondo. Problemi e priorità nelle popolazioni a basso reddito*, Il Mulino, Bologna 1998
- Descola P., 2005, *Par-delà nature et culture*, Gallimard, Paris 2005
- Despret V., 2001, *Le emozioni. Etnopsicologia dell'autenticità*, Elèuthera, Milano, 2002
- Devereux G., 1967, *De l'angoisse à la méthode dans les sciences du comportement*, Aubier, stampato 1994
- Gardner L. I., 1972, *Nanismo da deprivazione*, LE SCIENZE, 50, pp. 72-78
- Ginzburg C., 1979, *Spie. Radici di un paradigma indiziario*. In Gargani A. (ed), 1979. *Crisi della ragione*, Einaudi, Torino 1979, pp. 57-106
- Gould S. J., Lewontin R. C., 1979, *I pennacchi di San Marco e il paradigma di Pangloss. Critica del programma adattazionista*, Einaudi (Piccola Biblioteca on line), Torino 2001
- Hahn R., Kleinmann A., 1983, *Belief as pathogen, belief as medicine: "Voodoo death" and the "placebo phenomenon" in anthropological perspective*, MEDICAL ANTHROPOLOGY QUARTERLY, 14 (4), 3+16-19
- Haraway D., 1988, *Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspectives*, FEMINIST STUDIES, 1988, pp. 575-599
- Hubbard R. , Wald E., 1997, *Exploding the gene myth*, Beacon Press, Boston 1997
- Kleinmann A., 1995, *Writing at the margin: Discourse between Anthropology and Medicine*, University of California Press, Berkeley
- Landau M., 1991, *Narratives of human evolution*, Yale University Press, New Haven, London 1991
- Latour B., 1991, *Non siamo mai stati moderni. Saggio di antropologia simmetrica*, Elèuthera, Milano 2009
- Latour B., 2000, *Fatture/fratture: dalla nozione di rete a quella di attaccamento*, I FOGLI DI ORISS, n. 25/2006, pp. 11-32
- Latour B., 2010, *Prendere la piega delle tecniche*, I FOGLI DI ORISS, n. 33-34, pp. 178-198.
- Latour B., Woolgar S., 1979, *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*, Sage, Beverly Hills (Calif.) 1979
- Leroi-Gourhan A., 1964 e 1965, *Il gesto e la parola*, 2 voll. Einaudi, Torino 1977
- LeVine R. A. , New R. S. (a cura di), 2008, *Antropologia e infanzia. Sviluppo, cura, educazione: studi classici e contemporanei*, Raffaello Cortina, Milano 2009
- Lloyd G., Sivin N., 2002, *Tao e Logos. Scienza e medicina nell'antichità: Cina e Grecia*, Edizioni della Normale, Pisa 2009
- Paravagna S., 2013, *Gli indizi della cura. Su alcuni modi della conoscenza nella storia d'Occidente*, Tesi di dottorato, XXIV ciclo, Università degli Studi di Genova
- Prigogine I.n Stengers I., 1979 e 1986, *La nouvelle alliance*, Gallimard, Paris, 1979 e 1986
- Reichhoff J.H., 1992, *L'impulso creativo* Garzanti, Milano 1995
- Remotti F., 1990 e 2009, *Noi, primitivi. Lo specchio dell'antropologia*, Bollati Boringhieri, Torino 2009
- Remotti F. (a cura di), 2002, *Forme di umanità*, Bruno Mondadori, Milano 2002
- Said E., 1978, *Orientalismo*, Feltrinelli, Milano 1999
- Schopf J. W., 1999, *La culla della vita*, Milano: Adelphi, 2003
- Shweder R. A., LeVine R. A., 1984, *Mente, sé, emozioni. Per una teoria della cultura*, Argo, Lecce 1997
- Singleton M., 2004, *Critique de l'ethnocentrisme. Du missionnaire anthropophage à l'anthropologue post-développementiste*, Paragon, Paris 2004
- Singleton M., 2007, *Dalla psichiatria (nostra) attraverso l'etnopsichiatria (loro) alle etno-psichiatrie (per tutti) ... per finire al di là di ogni psichiatria!* I FOGLI DI ORISS, n. 27-28/2007, pp. 93-122
- Stengers I., 1994, *La Grande partizione*. I FOGLI DI ORISS, n. 29-30/2008, pp. 47-61
- Stengers I., 1997, *Pour en finir avec la tolérance. Cosmopolitiques VII*, LA DÉCOUVERTE / Les Empecheurs de penser en ronde, Paris 1997
- Whitten A., Goodall J., McGrew W.J., Nishida T., Reynolds V., Sugiyama Y., Tutin C.E.G., Wrangham R.W. & Boesch C., 1999. *Culture in chimpanzees*, NATURE, 399, pp. 682-685

**Parole chiave** – *knowledge by acquaintance / by description* – contesto della scoperta / della giustificazione – paradigma indiziario – pratiche di conoscenza – cosmovisioni – diplomazia

**Abstract** – La priorità che la nostra cultura accorda alla conoscenza proposizionale/dimostrativa dipende da precise ragioni storiche, e contribuisce alla rimozione di altre forme di conoscenza: la *knowledge by acquaintance* di Russell corrisponde al paradigma indiziario di Ginzburg e alla *metis* degli antichi greci. Continuamente praticata sia all'interno che all'esterno dei nostri confini, essa è però letteralmente rimossa dal discorso pubblico, e dal predominio ideologico del contesto della giustificazione sopra il contesto della scoperta, che sta in relazione alla presunzione di verità della scienza occidentale. Ma se, come la serie di questi articoli implica, ammettiamo che ogni cultura umana apprenda il mondo secondo una sua specifica ontologia e una sua specifica epistemologia, allora c'è modo di uscire dalla guerra delle scienze e ammettere che ogni pratica conoscitiva ha un suo valore, che dipende dalla serietà con cui viene praticata e dal tipo di mondo che la fa esistere e che essa contribuisce a far esistere. Nell'ottica della pari dignità di tutte le culture è possibile infine passare dal colonialismo alla diplomazia, dall'imposizione di un mondo unico all'accettazione di mondi molteplici.

# La candela

*...prima di maledire il buio  
è meglio accendere una candela  
Lao Tzu*

ELIO FABRI

Riprendiamo il discorso sulla fisica quantistica, sul suo sviluppo e soprattutto sulla sua “immagine esterna”, dove l’avevamo lasciato nella penultima puntata. Quanto all’immagine esterna, avevo scritto: “ci sono due parole chiave in quella che posso chiamare l’immagine esterna della m.q.: *indeterminismo* e *complementarità*”. Della complementarità ho detto abbastanza, e ora vorrei concentrarmi sull’indeterminismo, a proposito del quale scrivevo che “ha un suo fondamento e interviene in parte nell’uso quotidiano della teoria”; a differenza della complementarità, sulla quale ho dato un giudizio quasi totalmente negativo.

Ne segue che il discorso sull’indeterminismo dovrà essere più complesso, più legato ai contenuti della teoria e ai suoi risultati. Ma prima di cominciare vorrei ribadire quanto sia radicato un certo modo d’intenderlo in quella che ho chiamato l’immagine esterna, ossia il modo come la m.q. è entrata nel patrimonio “culturale” del nostro tempo. (Le virgolette qui sono d’obbligo, e stanno a significare che si tratta in realtà, a mio giudizio, di una forma di cultura di assai dubbio valore.) Per sostenere la mia tesi ho scelto una via ben poco scientifica ma spero efficace: un florilegio di citazioni casuali, di brani in cui mi sono imbattuto in epoca più o meno recente, leggendo questo o quello. La casualità dovrebbe mostrare quanto sia facile incontrare una certa idea, in qualunque ambito e in riferimento ai più vari generi di discorso.

\* \* \*

Comincio con Marcello Sala, che su questa rivista scriveva nove anni fa (1):

*E anche sull’osservazione mi pare che non si possa far finta che il dibattito epistemologico del Novecento non abbia posto in modo irreversibile alcuni problemi come l’implicazione dell’osservatore nel fenomeno (e questo non viene dalle mode del pensiero debole, ma dal cuore più duro della fisica, la meccanica quantistica) [...]*

Ed ecco, più recente, Filippo Muratori (2):

*Comportamentismo e psicoanalisi sono entrate in crisi, insieme con l’approccio determinista, quando anche nel campo della Fisica il modello teorico della causalità lineare è stato messo in discussione dalla meccanica quantistica. Il principio di indetermi-*

*nazione di Heisenberg ha indotto a pensare all’universo non più come a un sistema consequenziale, causativo, univoco e quindi prevedibile, bensì in termini probabilistici, per una intrinseca impossibilità di conoscere, con esattezza e simultaneamente, sia la quantità di moto che la posizione di una data particella subatomica. Dato che l’intero universo è composto da dette particelle, il principio di indeterminazione si è proiettato sull’intero campo dello scibile, con enormi conseguenze sul piano filosofico e teoretico, ed anche su quello biologico e psicologico.*

Questa è più recente ancora, ed è tratta da un’intervista a un noto sociologo (3):

S. *Riguardo ai Big Data, la quantità senza precedenti di dati digitali su ogni attività umana, dovrebbero essere una manna per uno scienziato sociale. O invece alimentano l’illusione informaticentrica che tutto possa essere calcolabile?*

B. *Già nel XVII secolo il grande matematico Pierre-Simon Laplace disse che se gli avessero fornito “tutti i dati” sullo stato del mondo avrebbe potuto predire ogni suo successivo stato. Sono ambizioni che ritornano. Tuttavia è una prospettiva impraticabile non a causa della scarsità di informazione quanto per l’essenziale e irreparabile contingenza del mondo e l’irrimovibile [?] presenza di accidenti che lo caratterizzano. Le possibilità sono infinite e l’infinito non può essere calcolato.*

S. *Stiamo sconfinando sul terreno della meccanica quantistica, o sbaglio?*

...continua...



# Gazebo

## Le mangrovie: radici, aerenchima e viviparità, adattamenti per vivere (parte terza)

FABRIZIA GIANNI

### Premessa

Nei precedenti articoli (1) ho introdotto le mangrovie (Mgr), considerando la loro origine e distribuzione e ho riportato un elenco degli adattamenti *trovati* da queste come risposta alle difficili condizioni del loro habitat. Le Mgr oggi conosciute sono suddivise, dal punto di vista ecologico, in due gruppi. Il primo, ristretto a quattro specie, noto come gruppo delle *mangrovie occidentali*, annovera: *Rhizophora mangle*, fam. Rhizophoraceae (*red mangrove*); *Avicennia germinans*, fam. Verbenaceae (*black mangrove*); *Laguncularia racemosa* syn. *Conocarpus racemosa* fam. Combretaceae (*white mangrove*); *Conocarpus erectus*, fam. Combretaceae (*buttonwood*). Tutte vivono sulle coste occidentali dell'Africa e lungo le coste americane. Il secondo gruppo, quello delle *mangrovie orientali*, comprende le specie oggi conosciute che vivono lungo le coste dell'Africa orientale fino alla Micronesia. Ho già presentato le risposte date da queste piante all'alta concentrazione di sali con la quale convivono, focalizzando l'attenzione sul gruppo delle *mangrovie occidentali*. Nel presente articolo analizzo le soluzioni morfologiche e fisiologiche che le Mgr hanno assunto come risposta al fluire delle maree e al terreno paludoso e povero di ossigeno. Modifiche di primaria importanza sono presenti nelle radici, organi polifunzionali, e nella germinazione dei semi. L'interesse verso queste problematiche da parte di numerosi centri di ricerca, è conseguenza dal fenomeno del riscaldamento globale. Attraverso lo studio delle Mgr, i botanici sperano di arrivare a comprendere cosa succederà alla vegetazione costiera in seguito all'innalzamento del livello del mare, evento conseguente al noto *global warming*.

### Habitat e apparato radicale

Le Mgr sono provviste di apparati radicali complessi ed estesi che le ancorano perfettamente al suolo. A queste strutture bisogna aggiungere le *radici modificate*, chiamate con il termine generico di *pneumatofori* (parola composta che significa *portatrici di aria*). Le radici aeree si sviluppano verticalmente verso l'alto e favoriscono l'ingresso e il trasporto dell'aria alle radici sommerse. L'ossigeno è il gas indispensabile per il metabolismo aerobico, la percentuale presente nell'ambiente influenza l'efficienza del processo, che varia, da specie a specie, nei diversi organi della stessa pianta. La velocità

con la quale l'ossigeno penetra nella foglia e da qui nel fusto per poi raggiungere la radice, permette di mantenere i livelli di  $O_2$  a una concentrazione tale da fare funzionare efficientemente i mitocondri. La presenza inoltre dell'enzima citocromo ossidasi (2) che presenta un'affinità per l'ossigeno molto elevata, facilita il processo anche a concentrazione di  $O_2$  pari allo 0,05%. Nel 1890 il fisiologo francese H. Devaux dimostra che le zone centrali dei tessuti vegetali, come quelli delle radici di carota, dei tuberi di patata e di altri organi di riserva, respirano in aerobiosi, pur se con lentezza e spiega l'importanza degli spazi intercellulari per la diffusione del gas. Queste lacune rappresentano una porzione significativa del volume totale del tessuto; per es. nei tuberi di patata costituiscono l'1% e nelle radici di altre specie vegetali i valori sono compresi tra il 2 e il 45%. Le osservazioni al microscopio delle Mgr dimostrano l'esistenza di ampi spazi intercellulari nei tessuti delle radici aeree. La percentuale più alta si trova nelle specie che vivono negli ambienti umidi (Crawford, 1982). In queste piante le lacune si estendono dalle foglie alla maggior parte delle cellule della pianta e contribuiscono alla respirazione aerobica. Soltanto le cellule parenchimatiche dello xilema e quelle delle regioni meristematiche sono così addossate le une alle altre che non risulta che abbiano accesso agli spazi aeriferi.

...continua...



# Un asteroide chiamato 21891

*Andreabocelli*

SAURO DONATI

Per chi non lo sapesse gli asteroidi, o pianetini, sono corpi celesti che appartengono al Sistema Solare e orbitano intorno al sole seguendo orbite proprie. La loro caratteristica principale sono le dimensioni. Mentre non esiste un limite inferiore (paradossalmente potremmo chiamare asteroidi anche i componenti della polvere interstellare) è stato invece chiarito abbastanza bene il loro limite superiore, con l'introduzione dei cosiddetti "pianeti nani" da parte dell'Unione Astronomica Internazionale, che pare ragionevolmente orientata nel classificare come "asteroidi" tutti quei corpi, le cui dimensioni siano comprese tra pochi metri a qualche centinaio di chilometri.

Quando il primo di questi oggetti fu scoperto, nel lontano 1801 ad opera di Giuseppe Piazzi, un sacerdote astronomo valtellinese, che operava in Sicilia, si ritenne di aver scoperto finalmente il "pianeta mancante", vale a dire quel corpo celeste che, secondo la legge empirica di Titius-Bode, in auge in quel periodo, avrebbe dovuto riempire lo spazio tra Marte e Giove. In realtà ci si accorse quasi subito che il corpo, denominato Cerere in onore alla dea romana della fertilità, aveva dimensioni troppo ridotte per essere classificato come pianeta. La scoperta avvenuta da lì a poco di altri oggetti simili, convinse definitivamente gli astronomi di essere di fronte a qualcosa di nuovo.

Fu scelto per loro il nome di "asteroidi" (a forma di stella). Attualmente se ne conosce l'orbita di circa seicentomila e sappiamo che la stragrande maggioranza di essi sono al di sotto del chilometro di diametro. Considerati antichi residui della formazione del Sistema Solare, la loro distribuzione e la loro dinamica appare piuttosto complessa. La cosiddetta fascia principale, un grande anello ideale che occupa lo spazio tra Marte e Giove, ne annovera la maggior parte, ma molti sono i corpi in orbite più prossime al Sole, oppure che si estendono verso i pianeti più lontani.

Qualche anno fa, grazie all'aumento delle tecnologie applicabili ai telescopi, furono individuati oltre un migliaio di asteroidi di cospicue dimensioni oltre l'orbita di Nettuno. Questo suggerì la possibilità dell'esistenza di una nuova fascia asteroidale, probabilmente molto più ampia ed estesa della cosiddetta "principale", capace di annoverare forse miliardi di corpi e chiamata "fascia di Edgeworth-Kuiper", dai nomi degli astronomi, che per primi ne intuirono l'esistenza.

Una delle vittime della scoperta della fascia di Edgeworth - Kuiper è stato Plutone che si è visto declassare da pianeta *storico*, l'ultimo ad essere individuato negli anni trenta, a pianeta nano a causa della scoperta di Eris, un planetoido assai più grande, che occupa un'orbita in sua prossimità e di altri corpi di dimensioni paragonabili a Cerere. Quest'ultimo, al contrario grazie alla scoperta, è salito di rango diventando di fatto un pianeta nano.

Tutte queste catalogazioni convenzionali si sono rese necessarie per definire meglio l'archivio degli oggetti orbitanti attorno alla stella Sole che, come si è potuto appurare col tempo, hanno dimensioni talmente variabili da impedire una classificazione semplice e immediata. Personalmente ho iniziato a occuparmi di asteroidi dal 1997 quando, con un gruppo di appassionati di astronomia, realizzammo un osservatorio astronomico su una collina nei pressi di Lucca. Alla fine dell'anno successivo scoprii il mio primo asteroide, che fu anche il primo scoperto nella Provincia. Avevo iniziato un percorso, subito imitato dai miei colleghi, che portò l'osservatorio a scoprire in poco più di un anno, oltre 50 nuovi corpi celesti. Avevamo sfruttato bene sia le nuove tecnologie a disposizione, sia il telescopio particolarmente performante che ancora oggi è in grado di darci molte soddisfazioni. Le scoperte, infatti, continuano con la rilevazione delle supernove extragalattiche, che a oggi, hanno superato il numero di 40!

...continua...



# Paolo Mantegazza *poligamo di molte scienze*

BRUNELLA DANESI

Paolo Mantegazza (1831-1910) fu patologo, igienista, antropologo, etnologo, esploratore, professore universitario, divulgatore scientifico, organizzatore e animatore di istituzioni e iniziative culturali, deputato per cinque legislature e, dal 1876, senatore del Regno. Fu un personaggio pubblico molto ascoltato e discusso, creò scandali e numerosi consensi; i suoi aforismi segnarono il gusto di un'epoca e nelle case borghesi i suoi libri erano letti voracemente e conservati negli scaffali più alti delle librerie, non accessibili ai giovani di casa. Insieme a Filippo De Filippi, Michele Lessona e Giovanni Canestrini contribuì alla diffusione delle teorie darwiniane in Italia.

Nacque a Monza da Laura Solera, una delle più rappresentative protagoniste del Risorgimento, molto attiva nel sociale: a Milano fondò nel 1850 il primo ricovero per lattanti, a cui ne seguirono altri e creò scuole di alfabetizzazione per ragazze. Aveva sposato giovanissima Giovanni Battista Mantegazza, un matrimonio infelice, tanto che i due, dopo la nascita dei figli, si separarono. Paolo, nell'autobiografia così ricorda:

“Mia madre è una donna di sentimenti delicatissimi, di ingegno non volgare, bella e piuttosto ricca eppure fu maritata ad un uomo e ciò lo dico per pura verità di sentimenti triviali, d'ingegno volgare e spiantato... Mio padre mi ha dato la vita; ma in ciò non fece alcun sacrificio; anzi non mi diede né cuore, né ingegno; che il po' che possiedo è dono di mia madre; dal momento ch'io vissi non imparai nulla di mio padre; tutto ebbi da mia madre.” (1)

Laura seguì personalmente la prima educazione dei figli, insegnò loro il francese e li appassionò alla lettura; Paolo, il prediletto primogenito, le rimase profondamente legato e ne fece il suo modello ideale di donna. Proprio per questo, forse, contrariamente alla maggior parte degli uomini del suo tempo, lo scienziato, pur fra mille contraddizioni, condivise le tesi proto femministe della madre, riconoscendo in molti suoi scritti che le differenze intellettuali fra uomini e donne sono dovute soprattutto alla diversità di educazione loro impartita. Mantegazza fu profondamente attratto dalle donne, di ogni condizione e di ogni età, le “figlie di Eva / Ora angeli ora demoni/ Ora schiave ed ora tiranne/ Ora adorate sugli altari/ Ora calpestate nel fango/ Sperando / Che un giorno sien chiamate / Soltanto / La metà perfetta/ Dell'uomo perfetto.”

Dalla madre ereditò l'impegno civile che lo portò giovanissimo a partecipare alle Cinque Giornate di

Milano e che poi lo vedrà attivamente partecipare alla vita politica nelle file della destra storica.

Dal 1848 sino alla morte, Paolo tenne un minuzioso diario, *Il racconto della mia vita*, raccolto in sessantatré corposi volumi manoscritti, attualmente conservati nella biblioteca di Monza. Il diario fa emergere la vita di un borghese della fine dell'Ottocento, curioso dei più svariati campi della conoscenza, consapevole delle sue qualità intellettuali, ambizioso e alla continua ricerca di auto perfezionarsi; in esso sono descritti amicizie, interessi culturali, l'attività professionale e i numerosi amori con fidanzate, donne di servizio, prostitute. Così ne parla il suo contemporaneo Carlo Dossi nel suo diario privato *Note azzurre*:

“Inaugura ciascun anno col proponimento di vita -col preventivo de' libri da scrivere e dei denari da spendere con un'epigrafe. ... Tiene poi una tabella mensile del suo

...continua...





# Un mese a Lanzarote

...ma che ci vai a fare? e poi perché un mese?

VINCENZO TERRENI

Perché è lontana, ma non ai confini del mondo, è un'isola, ma ci si arriva presto. Un mese perché è abbastanza lungo per riflettere con calma, ma non tanto da fare progetti a lungo termine. E poi saranno anche fatti miei. Mi piace il mare e lì, da qualunque parte ti giri ce n'è quanto vuoi, mi piace fare il bagno e lì, a parte i mesi di dicembre e gennaio, ne fai quanto ti pare, mi piacciono le manifestazioni della Natura nei suoi aspetti anche più estremi e lì, oltre al mare c'è un mare di vulcani.

È ancora bella e ricca di suggestioni. La prima esplorazione si fa da casa. Effettivamente si perde un po' di poesia della scoperta andando a vedere su Google Earth quello che prima avresti visto sulle vecchie cartine dell'atlante delle medie. Ora ci sono le strade e molti insediamenti abitativi e qui hanno esagerato veramente fino a trovarsi un sacco di abitazioni vuote, molte pignorate dalle banche.

Quattro riferimenti per avere un'idea della superficie (km<sup>2</sup>) Isola d'Elba: 224; Lanzarote: 845,9; provincia di Pisa: 2.448, quindi circa 4 volte più grande della più grande isola dell'arcipelago toscano e circa un terzo della provincia, mentre la Sicilia è più di 30 volte più estesa con 25.711 km<sup>2</sup>

Circa 140.000 abitanti metà dei quali concentrati nella capitale Arrecife e l'altra metà quasi tutta nella parte orientale.

## Come ci si sposta

In quasi tutta la costa orientale per arrivare al mare si deve attraversare una sorta di ecoautostrada: la pista pedo-ciclabile. In qualche tratto è ancora in costruzione, ma collega tutte le cittadine turistiche con la capitale. Non ha una larghezza costante, ma supporta un traffico intenso di pedoni, podisti, fondisti in allenamento, passeggiatori per coronarie, signori e signore impegnati a camminare per sentirsi meglio e in comunicazione con un ambiente profumato e invitante. Al centro della pista passano con le ruote, tutti i tipi di ruote, anche sotto i piedi (pattini e skateboard) senza escludere le bici per famiglia, ma passano anche i segway: due ruote affiancate e un manubrio, si guida in piedi ed è mosso da due motori elettrici.

...continua...



Il mostro di Lanzarote occhieggia dietro un costone di roccia. (foto di Raffaello Terreni)

# Il verde pubblico nella storia

## In semplicità la città funzionale

ADRIANO MARSILI

Il Verde Pubblico è da tempo inteso come luogo di riferimento per l'intrattenimento e lo scambio sociale, perciò non è un semplice rifugio e non può essere dissociato dal concetto di città, il verde è parte integrante della sua conformazione morfologica e culturale. Nell'antichità le piazze pubbliche soddisfacevano a molti dei requisiti di un parco moderno.

Nella Roma antica si potevano trovare i *prata publica* (appezzamenti a pascolo con viali per il passeggio), e gli *horti* che, insieme agli spazi annessi alle Terme si possono considerare i primi esempi di giardini pubblici.

Nella città medievale, dove netta era la distinzione tra il costruito e la campagna, le aree a verde situate all'interno avevano scopo di approvvigionamento per gli abitanti. In alcuni casi, nei pressi delle porte urbane, si trovavano anche spazi aperti destinati alle fiere o ai mercati.

Oltre le mura invece era costante la presenza di viali alberati e passeggiate ombreggiate che legavano la città ad altri luoghi abitati o a residenze aristocratiche suburbane.

Anche nei progetti di "città ideale" (descritti dall'Alberti, da Palladio o dallo Scamozzi in epoca rinascimentale) manca la distribuzione del verde e viene ribadito il concetto che distingue l'interno dall'esterno (fig. 1).

Nelle città di nuovo progetto il ruolo dello spazio pubblico a verde è supplito dalle piazze e dal foro porticato (fig. 2).



Fig. 1 Palmanova (Ud)-progetto di B. Lorini (1593)



Fig. 2 Vicenza Basilica palladiana

Ma è proprio tra il XVI e il XVII secolo che i primi spazi a verde pubblico si affacciano sulla scena.

Lucca albera il perimetro delle mura compresi i bastioni, ad Anversa si passeggia in pieno centro nel verde di un antico cimitero (fig. 3, 4).

Anche Londra si dota di un grande prato comune (Moor fields-1605) mentre a Berlino (Unter den Linden-1647) viene tracciato un viale alberato che sarà la passeggiata di collegamento con la nuova espansione urbana.

Così fanno Copenaghen e Roma dove si realizzano giardini pubblici e viali alberati.

Parigi apre i primi boulevards e realizza importanti interventi tra i quali gli Champs-Élysées e Place des Vosges (1682) (fig. 5).

Fig. 5 Parigi - Place des Vosges

...continua...



# Tre arazzi pisani delle *Cacce* per la Villa medicea di Poggio a Caiano

(terza parte)

MATILDE STEFANINI

Tra gli arazzi superstiti tessuti per la Villa medicea di Poggio a Caiano i due (1) ormai pertinenti al Museo di Palazzo Reale a Pisa, quelli con *La caccia ai conigli con la balestra* e *La Caccia alla Lepre con i bracchi*, mostrano azioni apparentemente meno cruento della *Caccia all'orso al dardo* (2). Il primo (H. cm 387 L. cm 560) (3) presenta in realtà, su piani diversi, più metodi di caccia utilizzati contemporaneamente: con la balestra, alla tana, e alla tana con le reti. I conigli selvatici, diffusissimi in antico, rappresentavano un "flagello" abbastanza sentito nel Cinquecento, periodo in cui in Toscana si estendono le colture protette, complice anche il fatto che già dalla fine del Trecento le famiglie cittadine mercantili e bancarie investono in terreni e a partire dalla metà del XVI secolo si verifica l'accorparsi - anche a seguito di matrimoni - di alcune estensioni terriere, che successivamente daranno luogo alla formazione di grandi proprietà fondiarie (4). Già in età comunale la caccia ai conigli veniva permessa con le reti anche ai contadini per proteggere i coltivi, e l'eventuale bracconaggio di conigli in aree di riserva era considerato con una certa indulgenza. Va chiarito che il bracconaggio in genere era praticato con metodi già all'epoca ritenuti non accettabili (e molto dolorosi per l'animale) come lacci o trappole che trattenevano o spezzavano un arto dell'incauto selvatico, il che già in antico era sanzionato e ritenuto inammissibile. La caccia con le reti poteva essere esercitata quindi praticamente da tutti, ma quella con la balestra, arma costosa che richiede una notevole abilità ed esercizio costante, è solo caccia nobile e aristocratica. La balestra adoperata dai cacciatori dell'arazzo è uno strumento speciale, una *Balestra o balestrino a pallottole*, arma nel XVI secolo esclusivamente da caccia, utilizzata probabilmente per tramortire gli animali cacciati senza rovinarne o lacerarne la pelle che poteva essere quindi conciata intera e utilizzata senza scarto (5). (Quante fodere di pelliccia che appaiono sul collo o l'orlo di cappe di velluto nei ritratti del Cinquecento sono di coniglio, opportunamente trattato per sembrare di un animale più prezioso e addirittura simulare lo zibellino?)

La balestra da caccia è costituita da un arco sottile tenuto al centro da staffe su di un supporto di legno detto *teniere*. Questo possiede un fusto dritto, spesso decorato, con pomolo finale per l'impugnatura e una concava, accentuata curva nella parte in cui si tende

l'arco. Invece della sola robusta corda delle balestre da guerra con freccia, tanto forte da richiedere un congegno a ruota o di altro tipo per armare l'arco, quella da caccia presenta due sottili cordicelle, tendibili talvolta anche a mano, unite al centro a formare una taschina o reticella per la pallina di piombo o di terracotta. Già nel Trecento si usarono per la caccia *archi ballottai* che tiravano pallottole di creta tenute in una piccola tasca di pelle fissata sulla metà della corda. La realizzazione nella forma in cui la balestra è ritratta nell'arazzo - molto snella e con un tenere leggero - è esclusivamente fiorentina. La sua invenzione è stata attribuita a un maestro armaiolo di Firenze agli inizi del XVI secolo, Giovanni di Monna Piera del Mucione, soprannominato Giovanni delle balestre, che probabilmente si limitò a perfezionare modelli già esistenti (6). Firenze divenne il massimo centro di produzione di quest'arma da caccia adatta anche alle donne - è nota una balestra a pallottole posseduta da Caterina de' Medici, fabbricata anteriormente al 1547 e conservata al Musée de l'Armée di Parigi (L. 115) - e ne mantenne quasi il monopolio per più di un secolo (7).

...continua...



# Il verziere di Melusina

## La viola mammola

LAURA SBRANA

... conosco una proda dove assentono  
le mammole col capo...  
W. Shakespeare

In botanica con il nome scientifico *Viola* si indicano varie e distinte piante, circa cinquecento specie!, della famiglia delle *Violaceae*, tra cui le più note sono *V. odorata* (*V. mammola* o *violetta di Parma*), *V. tricolor* (*V. del pensiero* o *Pansé*), *V. biflora*, *V. calcarata*, *V. cornuta* e *V. papilionacea*; nel linguaggio comune, per lo più, si distinguono quelle chiamate genericamente *violette* dalle *viole* dalle *lacciocche* e dalle *pansé* (delle quali ci siamo già occupati). *Mammola* (molto probabilmente una variante di *bambola*) è una parola di origine toscana ed è “simbolo, specie il diminutivo *mammoletta*, talvolta ironico di ingenuità ed inesperienza oppure indica un’innocenza goffamente ostentata”.

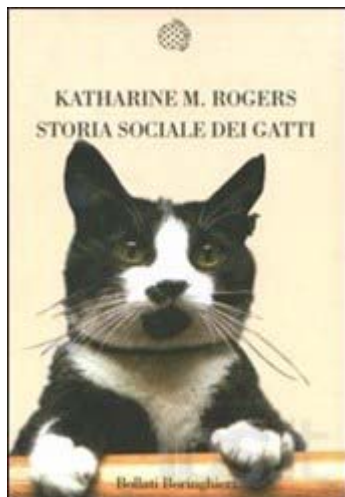
*Viola* ci arriva intatto dal latino (dove, però, fa spesso registrare uno spostamento di accento), ma la sua etimologia più remota è questione piuttosto controversa e complessa, infatti la maggior parte degli studiosi la fa risalire ad “una radice di origine mediterranea da cui viene anche la corrispondente greca *íon*” e che rimanda al mito di Io, mentre altri la legano al verbo latino *vière* = *intrecciare*, il che alluderebbe alle corone di viole usatissime presso i Romani. Ambedue le ipotesi meritano un approfondimento, perché molto interessanti su vari piani; cominciamo da Io: secondo un’antica credenza, le mammole sarebbero spuntate per la prima volta dalla terra per intervento di Zeus che voleva nutrire la sua giovane amante, Io, appunto, (figlia di Inaco re di Argo e sacerdotessa di Era), la quale, trasformata in giovenca per sfuggire alle ire della gelosa e pluritradita dea, dette il suo nome a quelle piante e poi anche al mare (*Ionio*) sulle cui sponde peregrinò. Gli studiosi son quasi tutti d’accordo sul fatto che, come ben riassume Robert Graves ne *I miti greci*, “questo racconto composito (che potrebbe esser riferito anche all’altra giovane amante di Giove, Europa) spiega in realtà perché gli Argivi veneravano la Luna come vacca: perché dal cornuto primo quarto di luna dipendevano le piogge e, quindi, l’abbondanza dell’erba da pascolo”. Il Graves afferma anche che “molte sono le analogie tra il culto di Io in Grecia, di Iside in Egitto, di Astarte in Siria e di Kalì in India; [...] inoltre la leggenda di Demetra che piange su Persefone era ricordata nella festa argiva in memoria di Io, poiché nel mito è stata identificata con Demetra”. Del resto viole, con altri fiori primaverili come crochi e giacinti, crescevano in gran copia nei prati lussureggianti (di Enna?) dove

avvenne il rapimento di Core-Persefone-Proserpina e *Ioniades* erano le ninfe delle viole mammole e *Ione* è il nome dell’eroe eponimo e capostipite degli Ioni, stirpe da cui gli Ateniesi si vantavano di discendere, definendo se stessi e la loro città *coronati di viole*, perché questo fiore, considerato sacro, “conferiva regalità e potenza”. Quanto al legame *viola-vière*, anche se Plinio asserisce che “la parola *corona* si è diffusa tardi, perché era usata solo nella sfera sacrificale ed in quella delle onoranze militari, [e che] quando queste corone eran fatte di fiori si chiamavan *serti*, dal verbo *serere* = *intrecciare* o da *serie*”, poi ricorda che “Catone ha raccomandato di seminare nei giardini anche le piante da far ghirlande, soprattutto per l’ineffabile finezza dei fiori”, che tra queste “la nostra gente ne conosce solo pochissime specie, in pratica solo le viole e le rose” e che “quanto al pregio, le viole seguono le rose ed i gigli”.

...continua...



# Recensioni



**K. M. Rogers**  
***Storia sociale dei gatti***  
**Bollati Boringhieri,**  
**2008**

L'americana Rogers, studiosa di letteratura tra Otto e Novecento, oltre che di gatti (e di animali in genere, con minore coinvolgimento affettivo) si è occupata di studi femministi, da quando, nel 1961, fu allontanata

dall'insegnamento perché incinta .

Questo gradevolissimo libretto, uscito negli USA nel 2006, rappresenta un prezioso repertorio di informazioni sintetiche ma non superficiali sulla storia evolutiva del popolare felino e sulle variazioni del costume nel rapporto tra genere umano, società storiche e gatti. Vicini alla vita e alle abitazioni degli uomini da tempi molto antichi, presenti nelle rappresentazioni artistiche e religiose dal nostro passato remoto, dei gatti si ripercorre l'antica vicenda evolutiva, a partire da *Felis sylvestris* fino alle immagini della dea Bastet nell'antico Egitto, alle prime testimonianze iconografiche in Estremo Oriente, per arrivare all'ambivalente considerazione riservata loro nel mondo classico e soprattutto nel Medioevo europeo. Il gatto è un aiutante dell'uomo (dei marinai e dei contadini, in special modo) come cacciatore di topi; ma, a differenza del cane, non può essere addestrato a compiti che non siano già iscritti nel suo patrimonio genetico e non facciano parte del suo comportamento e gusto abituale. Probabilmente anche perché non è un animale gregario e non riconosce quindi un capobranco. Forse proprio questa irriducibile differenza e indipendenza, che il gatto conserva anche quando, nel mondo anglosassone e poi francese, tra Settecento e Ottocento, la moda tenta di farne un elemento del salotto elegante e intellettuale, lo ha esposto nel tempo a trattamenti perversi e a credenze superstiziose. Probabilmente qualcuno è ancora oggi persuaso che il gatto nero porti sfortuna; anche ai nostri giorni torturare o terrorizzare un gatto è uno

stupido gioco per ragazzini frustrati. Nel Medioevo specialmente, e ancora nel Cinque e Seicento, ai tempi della caccia alle streghe, il gatto, nero o di altro colore, fu guardato spesso come simbolo o agente del demone, compagno della strega e costretto a salire sul rogo con lei. La Rogers mostra le innumerevoli sfaccettature cronologiche e geografiche di questa ambivalenza tra il gatto-divinità, modello di grazia e di eleganza, e il gatto simbolo del male, attribuendola ragionevolmente all'autonomia mentale e comportamentale dell'animale, in cui risiede gran parte del suo fascino, ma che in tutte le epoche confligge con il desiderio umano di padronanza su tutti gli aspetti della natura, specie su quelli a noi più vicini.

I titoli di alcuni capitoli *La magia dei gatti*, *I gatti e le donne*, *Il fascino del paradosso* fanno trapelare il taglio della lettura proprio dell'autrice. La quale però, a differenza di molte scrittrici e scrittori celebri che del gatto hanno scritto e poetato -e che la Rogers ricorda e cita- non cede a un certo manierismo coccolone o pietista. Sobria e referenziale anche quando parla dell'uso di gatti come cavie nella ricerca medica, distingue tra le ricerche in cui è sensato sacrificare gli animali per meglio affrontare patologie umane (in particolare nelle problematiche della visione e nella ereditarietà e possibili terapie per l'HIV, data la grande somiglianza tra umani e felini nelle corrispondenti fisiologie e patologie) e abuso sconsiderato, e sottolinea come l'uso dei gatti come cavie abbia anche avvantaggiato la specie, consentendo di meglio conoscere e curare le loro proprie malattie.

In fondo al libro una "Cronologia del gatto", intercalata da immagini/segnale, ripercorre sulla linea del tempo alcuni snodi significativi del rapporto umani/gatti, rappresentati essenzialmente da citazioni letterarie, rappresentazioni artistiche (ivi compreso *Cats*, il celebre musical del 1981 basato su un testo di Th. S. Eliot). La bibliografia, per ovvie ragioni di spazio, si limita ai testi citati nel libro, che sono moltissimi ma lontani dall'esaurire quanto è stato scritto in proposito. Ma la qualità principale per cui merita di essere segnalato questo piccolo libro mi sembra essere la grande quantità di immagini molto belle e non convenzionali che contiene, ottimamente riprodotte. Quasi a ogni pagina troviamo gli studi di Leonardo da Vinci sui gatti in movimento, i quadri di Gauguin, bellissime illustrazioni ottocentesche di libri di favole, gatti dei fumetti, manifesti pubblicitari del primo Novecento e dipinti erotici giapponesi, foto artistiche e locandine di cabaret... Ragion per cui si tratta di un libro che, anche dopo averlo letto, si può continuare a sfogliare con grande piacere.

*Francesca Civile*



**J. Stengers A. Van Neck**  
**Storia della masturbazione**  
 prefazione di F. Mazzuccato  
 Odoya Bologna, 2009

La storia millenaria della Chiesa ha conosciuto di tutto: l'eroica resistenza, con le conseguenti persecuzioni, al potere politico e l'alleanza con esso; la faticosa definizione di una gerarchia; scismi e Concili, eresie e antipapi.. Sorprende, quindi, che all'interno della comunità dei credenti in Cristo, nel corso dei secoli, sia stato possibile dedicare tante delle proprie energie e intelligenze allo sforzo di confinare nella sfera dell'immoralità ogni manifestazione sessuale. Non c'è santo, Padre o Dottore della Chiesa che a questo aspetto della condizione umana non abbia riservato almeno una parte della propria riflessione e del proprio agire con l'obiettivo di contrastare e condannare l'eroticismo, non disdegnando talora di ricorrere anche alla repressione e al terrore. Nella perenne tensione della Chiesa a regolare e uniformare tutte le emozioni umane, anche le più private, le più intime, quindi quelle che attengono alla sfera della sessualità, ritornano ossessivamente soprattutto due comportamenti da normare e punire: la *mollicies* e il *vitium sodomiticum*.

Per una trattazione del secondo e della sua percezione nelle leggi e nel senso comune, rimandiamo alle sempre più fitte e documentate pubblicistica e letteratura di orientamento omosessuale. Per quanto attiene invece alla *mollicies*, ovvero la masturbazione, e l'ossessione che essa ha costituito per legioni di teologi e moralisti, igienisti e psichiatri, questa *Storia della masturbazione*, opera di due serissimi storici della Libera Università di Bruxelles, rappresenta davvero "un quadro completo, esauriente, inquietante dei cambiamenti sociali, di come il corpo e il piacere siano stati il terreno di scontro e di incontro di ideologie, presunte concezioni mediche mai realmente documentate, visioni apocalittiche collegate alla religione" (Mazzuccato).

Chiunque compia la polluzione volontaria all'infuori del matrimonio, chiamata dai teologi *mollities*, pecca contro l'ordine naturale... La polluzione volontaria e compiuta in stato di veglia, tramite la manipolazione degli organi sessuali, l'evocazione di fantasie voluttuose, i cattivi discorsi o le conversazioni con donne o uomini, la lettura di libri impudichi o tramite qualunque altro mezzo, è peccato mortale.

Affermazioni siffatte le ritroviamo nella *Somme des pechez*, scritta nel 1584 del francescano francese Bene-

dicti e rimandano al rigore controriformistico di una Chiesa profondamente coinvolta nel progetto radicale di una santificazione della vita quotidiana *di tutti*, su cui impegnare allo spasimo le autorità religiose e richiamare con intransigenza quelle civili.

La masturbazione è *contra naturam* e, come tale, condannata, un secolo dopo l'altro, dal fior fiore dei teologi morali: peccato contro natura per il domenicano Tommaso d'Aquino è la polluzione "che avviene senza unione carnale, per ottenere il piacere dei sensi"; "abominevole purulenza" la giudica Jean Gerson (1363 – 1429) teologo transalpino, filosofo e mistico, *Doctor Christianissimus*, che s'interroga in maniera accorata su come estirpare dall'animo dei fanciulli "quel peccato detestabile che chiamano *mollities*". Per lui il *peccatum molliciei* fin dai più teneri anni non è colpa da sottovalutare: "anche se, per via dell'età, non è stato seguito da polluzione... ha distrutto la verginità di un bambino più che se questo, alla medesima età, avesse frequentato le donne". Contro natura lo considera anche sant'Antonino da Firenze (1389 - 1459), il "campione della serietà", arcivescovo di Firenze, teologo tardo scolastico e letterato. Un giudizio ribadito in pieno Rinascimento laico e libertino anche dal Cardinal Caetano (1469 - 1534), generale dell'Ordine domenicano e consigliere papale: le manipolazioni e l'eiaculazione volontaria costituiscono un peccato mortale.

Una condanna radicale che veniva da lontano e affondava le sue radici nientemeno che nella *Bibbia*, nella parola divina. Nella *Genesi* (38, 6-10), infatti, leggiamo che:

Giuda prese una moglie per il suo primogenito Er, la quale si chiamava Tamar. Ma Er, primogenito di Giuda, si rese odioso al Signore e il Signore lo fece morire. Allora Giuda disse a Onan: "Unisciti alla moglie del fratello, compi verso di lei il dovere di cognato e assicura così una posterità per tuo fratello". Ma Onan sapeva che la prole non sarebbe stata considerata come sua; ogni volta che si univa alla moglie del fratello, disperdeva per terra, per non dare una posterità al fratello. Ciò che egli faceva non fu gradito al Signore, il quale fece morire anche lui.

Dunque, Onan non vuole dare a Tamar un figlio perché, secondo il Levirato, (consuetudine ebraica secondo la quale se un uomo sposato moriva senza figli, suo fratello o il parente più prossimo doveva sposare la vedova), il loro figlio primogenito sarebbe stato considerato legalmente figlio del defunto. Preferisce, allora, masturbarsi o, come sostengono i più, praticare il *coitus interruptus*. Fatto sta che, in entrambi i casi, disperde il seme, contravvenendo, così, al disegno divino della discendenza. Un peccato gravissimo agli occhi del Dio giudaico che non esita a colpire Onan nel bene stesso della vita, la stessa che il secondogenito di Giuda aveva negato al figlio potenziale e mai nato. A questo passo dell'*Antico Testamento* si era aggiunto, poi,

san Paolo (5 - 67), il fondatore del Cristianesimo come religione universale, che in un passo della prima *Lettera ai Corinzi* (6, 9-10) così aveva ribadito: “Non illudetevi: né immorali, né idolatri, né adulteri, né effeminati (*molles*), né sodomiti, né ladri, né avari, né ubriacconi, né maldicenti, né rapaci erediteranno il regno di Dio”. *Molles*, coloro che si dedicavano alle *mollities*.

È così che si aprì la caccia ai *mastupratores*, responsabili di un crimine enorme e orrendo. Una contrapposizione frontale alle *mollities* che ha impegnato per secoli generazioni di confessori ed educatori, medici e tutto-logi e che solo in tempi recenti, la seconda metà del secolo scorso, appena ieri, sembra aver perso la sua virulenza. In mezzo, duemila anni di reprimende e sensi di colpa, frustrazioni e angosce, senza escludere rimedi radicali tra il bizzarro e l'atroce: per gli uomini, salassi, cinti antimasturbazione, legacci; per le donne, l'infibulazione e la clitoridectomia. Percepito, l'onanismo, come molto più maligno e rovinoso del coito e perfino degli eccessi con le donne: perché quello è guidata dall'immaginazione (che, si sa, è sempre pericolosissima!), questi sono figli di impulsi naturali e facilmente riconducibili a luoghi deputati, i bordelli, separati ma controllati, segregati ma sorvegliati dal potere, sia civile sia religioso.

E tra gli avversari conclamati dell'autoerotismo, ce ne sono tanti che davvero non ci saremmo aspettati. Per esempio, Kant, il pensatore ai vertici del pensiero europeo tra il Secolo dei Lumi e il Romanticismo: “Niente indebolisce di più lo spirito e il corpo quanto quel genere di voluttà che si soddisfa da sé e che contrasta tanto con la natura umana” (*Trattato di Pedagogia*, 1803); anche Rousseau, il filosofo del sentimento della natura, non scherza: “quella terribile abitudine, la più funesta cui la gioventù possa mai soccombere”. Durissimo in materia il barricadiero Proudhon: “Un vizio vergognoso che decima la gioventù. Tolstoj nella *Sonata a Kreutzer* racconta come in collegio, a sedici anni, pur senza aver mai conosciuto una donna, pure avesse cessato di essere innocente: “La mia solitudine era impura. Soffrivo come soffre il novantanove per cento dei nostri ragazzi, provavo orrore, penavo, pregavo e ricadevo... Mi autodistruggevo”. Per Emmanuel Mounier “L'attività masturbatrice è un'attività deviata dal suo fine e privata della disciplina della realtà. Chi ne diventa schiavo agisce ormai senza scopo... la sua volontà è rovinata. La sua vita affettiva è dominata dalle componenti infantili, egoismo e violenza distruttrice... Mescola un brutale cinismo a una morbosa timidezza”, mentre lo scrittore antitotalitario ungherese Arthur Koestler non va oltre l'idea di contrapporre all'autoerotismo, inteso come “malattia”, una “cura” fatta di igiene, alimentazione appropriata, un sano esercizio fisico. Per non parlare di Sigmund Freud, il padre della psicanalisi, sospettosissimo nei riguardi

della masturbazione, che, a suo parere, comporta ogni genere di negatività: disordini nevrotici e nevrastenia, un'alterazione della normale potenza sessuale, la trasformazione del carattere, un allentamento dei legami dell'individuo con gli altri, una prevalenza della vita immaginaria sulla realtà, un mantenimento della condizione infantile...

Una lettura colta e avvincente, un ottimo antidoto contro la stupidità umana travestita da verità scientifica.

Luciano Luciani



**B. Continenza, E. Gagliasso, F. Sterpetti** (a cura)  
**Confini aperti.**  
**Il rapporto esterno/ interno in biologia**  
Franco Angeli, 2013

Il titolo, *Confini aperti*, non rappresenta un ossimoro, ma fa riferimento al fatto che “ogni confine fisico, cellulare, ecosistemico è, per gli organismi, allo stesso tempo una chiusura contenitiva e una membrana attraversata dallo scambio fra esterno e interno di materiali, di segnali, di contatti, cioè un confine periodicamente aperto [...] altrettanto accade nei processi della conoscenza, in particolare tra teorie e settori di ricerca delle scienze del vivente”. I confini disciplinari certamente esistono e permettono di non creare con-fusioni, ma il loro ridisegnamento è incessante, come continui sono gli scambi fra ambiti di ricerca diversi”.

Res Viva, il Centro Interuniversitario di Ricerche Epistemologiche e Storiche sulle Scienze del Vivente (<http://www.resviva.it/>), cui afferiscono molti degli autori, sin dal suo nascere ha avuto come scopo preminente quello di permettere scambi fra biologi, epistemologi, filosofi, storici della biologia, che, tranne lodevoli eccezioni, raramente comunicano, come del resto è scarsa la comunicazione all'interno delle specializzazioni degli stessi ambiti disciplinari.

Così, l'opera è frutto dei contributi di autori di diversa formazione.

La filosofa della biologia Elena Gagliasso apre la raccolta di saggi, argomentando la teorizzazione di Claude Bernard sulla presenza di un *Milieu intérieur*, condizione secondo cui l'organismo è in grado di condurre una vita libera e indipendente. L'ambiente interno, però, contrariamente a quanto pensava il grande fisiologo fran-

cese, non è impermeabile alle sollecitazioni provenienti da ciò che lo circonda. I confini sono “porosi”, le reti di relazioni fra interno ed esterno molteplici e non tutte completamente prevedibili. Molti eucarioti, nel corso del loro sviluppo embrionale e poi da adulti, interagiscono con batteri e virus che contribuiscono alla loro vita, la modificano, ne sono modificati. Procarioti entrano ed escono da quello che noi definiamo ambiente interno per portarsi in altri eucarioti e modificare anche questi, come dimostra l'effetto apportato dalla somministrazione di antibiotici negli animali d'alleva-

mento, che li rendono resistenti e in grado di infettare altri eucarioti, uomo compreso. È pertanto necessario superare la canonica distinzione ambiente-organismo e affrontare i temi dello sviluppo in chiave ecologica ed evolutiva. Esiste una circolarità fra organismi e ambienti vitali, già intuita da Jean Baptiste Lamarck, come fa notare lo storico Giulio Barsanti; che rivaluta la figura del bistrattato naturalista francese; egli, soprattutto nelle successive revisioni della sua opera (*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, 1815), aveva chiarito come gli ambienti (milieux) e le condizioni di vita





agiscono non in modo diretto sui “bisogni”, ma mediante complesse relazioni causali il cui ultimo risultato è l’evoluzione. Barbara Continenza, fra l’altro autrice dell’importante saggio divulgativo su Darwin, uscito nella collana i Grandi della Scienza nel 2000 e recentemente riproposto, riesamina *Variazioni degli animali e delle piante allo stato domestico* (1868), dove, nel secondo volume, è presentata la sua tanto criticata “ipotesi provvisoria” della pangenesi. Essa, peraltro non necessaria per avallare la teoria, non nacque come difesa dagli attacchi di lord Kelvin, a proposito dell’età della Terra (troppo breve per permettere variazioni lente e graduali) e di Fleeming Jenkin, che aveva dimostrato come l’eredità per mescolamento portasse inevitabilmente a una diluizione dei caratteri, ma fu un tentativo, maturato nel tempo e già abbozzato nei *Taccuini*, di coniugare eredità, processi di sviluppo ed evoluzione. Era così possibile avanzare l’ipotesi che la linea germinale sia essa stessa permeabile agli influssi ambientali. Marcello Buiatti analizza il concetto di vivente come sistema complesso, dotato di ampi gradi di libertà e di vincoli. I viventi sono inseriti in una rete, i cui nodi interagiscono fra loro in modo verticale e orizzontale, mai lineare. Sono inoltre dinamici, vale a dire cambiano nel tempo e hanno una “memoria”, nel senso che il loro stato in un determinato momento è dipendente dagli stati precedenti, per cui il vecchio concetto di gene, caro alla genetica classica, inteso come piccola monade, deve essere superato. Queste caratteristiche determinano livelli variabili d’imprevedibilità intrinseca dei sistemi, quindi ineliminabili, insomma i confini non sono invalicabili. Silvia Caianiello argomenta come i confini fra interno ed esterno siano fluttuanti, ricordando il concetto di selezione interna, proposto da Lancelot Law che già nel 1965 aveva sostenuto che i fenotipi manifestano un equilibrio tra la tendenza ereditaria a rimanere invariati e la propensione al cambiamento in risposta a nuove condizioni ambientali (adattamento). I vincoli dello sviluppo, tema costitutivo della biologia evolutiva dello sviluppo, complicano ulteriormente il confine interno/esterno, ontogenesi/filogenesi.

Lo zoologo Alessandro Minelli sottolinea come si debba far chiarezza sul concetto di sviluppo. Esso non deve essere inteso come prerogativa esclusiva dei pluricellulari né, fra questi, dei soli animali; lo sviluppo non è nemmeno la semplice attuazione di un programma già presente, immodificabile, nei geni attraverso precisi stadi successivi; fra l’altro, non sempre porta a un ordinato aumento di complessità, perché in alcuni casi stadi precedenti sono più complessi di quelli successivi, come accade durante la metamorfosi di molti insetti, in cui le fasi larvali sono più complesse dell’insetto adulto. In realtà, lo sviluppo minimo richiede solo moltiplicazione e divisione, in una proliferazione cellulare indeterminata e autoreplicativa, per cui è necessario ripar-

tire da un “modello zero” come quello proposto a suo tempo da Virchow (*omnis cellula e cellula*) o, per quanto riguarda la genetica di popolazione, dal classico principio di Hardy–Weinberg. Solo così sarà possibile fornire ulteriori contributi alle recenti teorie sul rapporto di evoluzione e sviluppo.

Gli interventi di Manuela Giovannetti e Pietro Ramellini vertono sulla simbiosi, l’indispensabile interazione tra specie diverse. In particolare Giovannetti analizza le funzioni del “wood wide web”, la complessa rete che collega fra loro piante vascolari e funghi e che è alla base del funzionamento degli ecosistemi. Ricordando i contributi di Vernadskij, di Szent-Georgy e l’indimenticabile lavoro sull’incessante lavoro dei lombrichi di Darwin, la studiosa parla dell’onnipresenza in tutto il pianeta dei funghi micorrizici arbuscolari (funghi MA) che giocano un ruolo essenziale nel mantenimento della biodiversità. Pietro Ramellini ripercorre la storia del concetto di simbiosi, sottolineando come mutualismo e parassitismo possiedano confini sfumati.

I saggi successivi sono incentrati sulle recenti scoperte delle neuroscienze che hanno contribuito in modo sostanziale ad abolire, come sottolinea la storica della psicologia e delle scienze cognitive Carmela Morabito, antiche dicotomie: corpo/mente, corpo/cervello, strutture/funzioni, natura/cultura, innato/appreso, soggetto che conosce/oggetto della conoscenza. Il neurofisiologo Leonardo Fogassi, che con il gruppo di Parma ha scoperto i neuroni specchio, e la ricercatrice Francesca Rodà, analizzano brevemente le scoperte che dagli anni cinquanta dello scorso secolo hanno portato all’individuazione di neuroni motori nelle scimmie e nell’uomo che si eccitano sia durante l’esecuzione di movimenti finalizzati, sia osservando movimenti analoghi eseguiti da altri; essi sono alla base dei comportamenti empatici. Marco Celentano mette in luce come i confini filosofici siano stati profondamente modificati: ancora una volta, dicotomie come morale-immorale altruistico-egoistico sono andate in frantumi, come si può capire analizzando il pensiero di Nietzsche, profondamente influenzato dal saggio di Darwin del 1859 e poi da quello sull’origine dell’uomo.

Lo storico dell’etologia Emanuele Coco analizza i confini dal punto di vista sociologico: le scoperte scientifiche sono soggette a profonde trasformazioni nel corso della loro divulgazione, che le semplifica, le reinterpreta, le carica di contenuti ideologici, le travisa; il caso più emblematico è quello della ricezione della teoria del rapporto genotipo–fenotipo.

Il volume è espressamente dedicato a “chi transita i confini. A chi vi sosta. A tutti quei giovani ricercatori che si muovono aprendo le delimitazioni accademiche dei loro recinti disciplinari.”

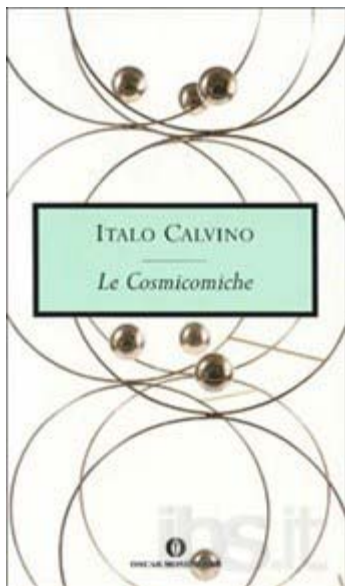
Brunella Danesi

# Il Tornalibro

## Parole contro l'effimero

### Le *Cosmicomiche* di Calvino. Una cosmogonia ironica

TIZIANO GORINI



L'imporsi della conoscenza scientifica come forma di comprensione e dominio del mondo ha scompigliato sistemi ideologici, istituzioni sociali e culturali, pratiche intellettuali ed etiche, e demolito l'antico scenario fisico e morale del mondo, con le sue quiddità, moti, orbi, dogmi. La critica delle vecchie forme di sapere fu radicale: "tutti i sistemi filosofici via via inventati e accolti, -

scrive Bacone nel *Novum organum*- sono come tante rappresentazioni teatrali che le diverse filosofie hanno aggiornate per poi venirle a turno a recitare, rappresentazioni che offrono ai nostri occhi altrettanti mondi immaginari e fatti veramente per la scena"; sono gli *idola*, i fantasmi che la ragione deve dissolvere: i fantasmi della tribù, cioè le manifestazioni dell'antropomorfismo; i fantasmi della spelonca, i pregiudizi che determinano le rappresentazioni collettive; i fantasmi del foro, i verbalismi che nella loro confusione pervertono i giudizi; i fantasmi del teatro, che ammantano di illusioni la natura con i propri simulacri ideologici. Liberata dagli *idola* la ragione ha provocato nel tempo, nel dispiegarsi della conoscenza scientifica, una rilevante trasformazione antropologica, il disincantamento del mondo. Il mondo disincantato è il territorio in cui la scienza esercita il proprio dominio razionale, scoprendone metodicamente regolarità e leggi, rifiutando la precedente relazione magica con la realtà, strutturata nel mito, nel simbolismo, nell'analogia.

Se c'è un luogo che pullula di *idola* baconiani, che devono essere dissolti, questo è la letteratura, che infatti è andata progressivamente perdendo il suo primato estetico, morale, gnoseologico. Una perdita lucidamente ammessa da Montale nella celebre poesia *Non chiederci la parola*, in cui l'ultima strofa dichiara:

non domandarci la formula che mondi possa aprirti,  
sì qualche storta sillaba e secca come un ramo;

codesto solo oggi possiamo dirti:  
ciò che non siamo, ciò che non vogliamo.

È il malinconico riconoscimento dell'esodo da una concezione della poesia come superiore forma di conoscenza. Ovviamente il trapasso non è stato pacifico né indolore: tra letterati e scienziati si è combattuto un conflitto, intellettuale e corporativo, entrato nella storia culturale coll'etichetta di "questione delle due culture". Il libro di Charles Snow del 1960, intitolato appunto *Le due culture*, fortemente polemico con i letterati, innescò una diatriba tra questi e gli scienziati (o piuttosto una rissa, dato che invece di un confronto tra idee ed ideali fu soprattutto uno scontro con reciproci anatemi) (1); ma in realtà è stata una questione secolare, i cui esordi possono rintracciarsi nel XVII secolo, quando nasce la scienza moderna, e gli incunaboli perfino nella filosofia platonica. In sintesi: i letterati, messi alle strette dalla forza teoretica della scienza, rivendicavano l'utilità etica, culturale e gnoseologica di cui la letteratura sarebbe portatrice. Ovviamente questa sintetica descrizione della strategia difensiva della cultura umanistica non dà conto delle molteplici, intelligenti, talvolta inquietanti ragioni con cui e per cui la scienza fu criticata, ma è indubbio che lo sfondo di tali ragioni è la paura che essa fosse l'evento che poneva fine ad una civiltà, ad una storia, ad un'etica. Paradossalmente a smascherare questa paura fu proprio un letterato, lo scrittore Elio Vittorini, attento ai segni dei tempi, perciò consapevole che lo spirito antiscientifico della cultura umanistica era una reazione, la "professione di fede" in una visione del mondo classica e cristiana travolta dalla conoscenza scientifica (2) (professione di fede per altro un po' superficiale, perché nella sua disapprovazione confondeva lo scientismo positivista, bersaglio piuttosto facile da colpire, con la scienza).

...continua...

# Comete

PAOLA GALLO

## **Sistema solare, Terra, Italia, Pisa**

*Care sorelle di Hale-Bopp* (o meglio, di Nula, nel vostro idioma),

dopo il primo fax interstellare, in cui rispondevamo alle domande, materializzatesi come per magia sullo schermo del nostro computer, sugli ambienti naturali della Terra, avendo ricevuto pochi, ma straordinari ragguagli sul vostro habitat, tenderemo ora di soddisfare certe vostre curiosità sull'umanità.

Ribadiamo, intanto, la nostra meravigliata gratitudine per l'esservi rivolte, dalla vostra fuggitiva Cometa, proprio al "Centro pisano donne per un mondo migliore" e l'aver specificato di voler corrispondere in italiano, la Lingua di Dante, certamente, come dite, ma non una lingua che, al momento, vada per la maggiore sulla Terra.

Sì, è vero, sarebbe più comodo che qui si parlasse un solo linguaggio, ma, come si dice, non si può mettere un cappello alla storia, e, del resto, noi donne consideriamo la varietà una ricchezza. I patate meno, ma di questo in seguito. Purtroppo, dobbiamo declinare la vostra nobile richiesta di comunicare esclusivamente in endecasillabi: sarebbe suggestivo, musicale e perfino epico, ma allungherebbe di molto i tempi dei contatti.

Abbiamo deciso di organizzare in paragrafi le notizie, non sottacendo i tratti di dissenso o dubbio che esistono fra di noi.

## **L'umanità in generale**

Attualmente siamo circa sette miliardi di persone, inegualmente sparse sulle terre emerse; non viviamo nell'acqua, e in particolare nell'acqua ghiacciata, come voi.

L'umanità è divisa, atrocemente divisa.

La prima, fondamentale, divisione è quella fra donne e patate: Divisione con la d maiuscola.

Care amiche, cosa siano le donne l'avete capito, perché, pur nell'immensa diversità delle forme e dei modi di vita, ci avete subito individuate come simili a voi. Noi, invece, stentiamo ad ascrivere i patate all'umanità, ma essi esistono: di più, comandano e hanno sempre comandato, ancora di più, hanno forgiato il mondo a loro immagine e somiglianza.

Dobbiamo, perciò, darvi conto di questa paradossale e miserabile situazione.

## **Noi e i Patati**

"Patato" è una parola che usiamo solo noi donne. Il patate si autodefinisce "maschio" o, peggio, "uomo", donde il termine "umanità", appioppato in quasi tutte

le lingue dai patate all'insieme della nostra unica specie (donne e patate). Crediamo ci stiate capendo. Le donne, nel loro specifico gergo criptico e trasversale, hanno universalmente deciso di chiamare i maschi "patati". In ogni lingua conosciuta, per minoritaria che sia, esiste il corrispettivo dell'italiano "patato".

Ovunque, infatti, sulla Terra, prosperano dei tuberiferi farinosi, che vivono nel sottosuolo, sono mangerecci e di scarso valore. Non possiedono la dignità del biondo grano, né del verde riso, né del mais dalla chioma fulva: se tutto manca, ci si accontenta e si sospira.

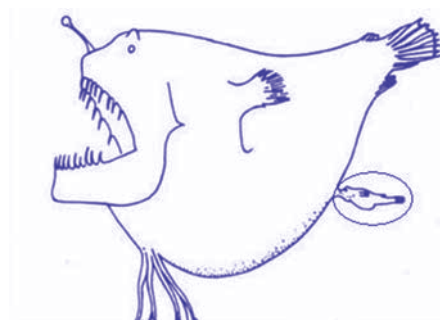
Nell'aspetto, i patate si presentano come essenzialmente stolidi: di scorza chiaro-giallina, o bruno-terrosa, o cotto-rossiccia, comunque dura; di pasta interna resistente, uniforme, compatta, tendente più al minerale che al vivente; di forma talora tondeggiante, talaltra allungata, spesso bitorzoluta.

Passano nella ctonia oscurità la vita, inconsapevoli perfino di ciò che rampolla alla luce dalle loro stesse gibbosità: fiori piccoli e gentili, fontane di foglie in cespugli ben proporzionati...

Dovendo attribuirgli un verbo, loro "stanno". Come massi erratici: stanno.

Care sorelle di Nula, come avrete certamente intuito, i patate non sanno di essere così chiamati da noi, e se qualcuno di loro, per caso, l'ha orecchiato, non ha neanche alla lontana capito di cosa si trattasse. Le donne, si sa, ragionano coll' utero, dunque perché ascoltarle?

...continua...



# Lettere

Spett.le Redazione di NATURALMENTE

la vicenda Consigliere-Fabri presenta, a mio avviso, aspetti piuttosto strani.

Poco probabile che l'autorevole antropologa non avesse prevista la possibilità della battagliera reazione da parte di un qualche rappresentante del mondo scientifico. Da conoscitrice dei comportamenti umani, è ben al corrente della (comprensibile) gelosia dello scienziato, che non è disposto a tollerare inesattezze quando si enunciano acquisizioni della scienza -figuriamoci poi quelle di un sottocampo così specialistico come la fisica.

Le conseguenze dell'incauto azzardo avrebbero dovuto esser messe in conto, se non dall'Autrice -ammettendone la candida buona fede- almeno dalla Redazione. Impensabile che, nella vostra funzione di "regia" dell'organico sviluppo dei contenuti della Rivista, vi fosse sfuggita la concreta possibilità di tale "piega" della faccenda. Dunque ... tutto calcolato? Calcolato anche il mettere la Prof.ssa nelle condizioni di doversi difendere? ... "se non altro per salvare la faccia"?

Anche assai poco credibile, secondo me, che lo studioso di chiara fama decida di approfittare degli increspamenti di una collega per indottrinare. Occasioni e spunti per chiarire teorie e spiegare equazioni possono capitarne a centinaia, e la meno opportuna mi pare proprio quella del cavalcare le insufficienze altrui.

Tanto più che le disquisizioni di scienza erano impiegate dall'antropologa come strumento di costruzione di una rappresentazione -una "immagine", come lei dice- e non certo per dare lezioni di fisica. Non capire (o, peggio, far finta di non capire) un quadro argomentativo tanto palese (circa l'idea che il comune mortale può farsi del mondo della fisica e del suo ruolo nella società) è, a mio avviso, un errore molto più pacchiano di quelli contestati alla controparte.

Poco convincente, infine, la scelta redazionale dell'inserimento del "terzo elemento" nella contesa. Un ruolo quasi-arbitrale di cui il Prof. Gorini si è caricato, non saprei con quanta convinzione. Difesa d'ufficio in favore del fisico, con quell'umanissimo *forse* e l'indeterminato accenno all'indeterminatezza (o, *forse*, all'indeterminazione, che è un tantino diversa). Un contenuto abbastanza scontato, conoscendo ormai bene i convincimenti dell'Autore. Siamo d'accordo sul fatto che *la conoscenza scientifica sia quanto di meglio abbia prodotto*

*l'intelligenza del genere umano per comprendere il mondo*; basta intendersi: di quale "mondo" stiamo parlando? Perché, se il "mondo" è un mondo abitabile i cui abitanti desiderano che continui ad esserlo, allora come possiamo esser certi che non sia piuttosto l'artista di strada, o il monaco buddista, o la parrucchiera, quelli che più si avvicinano alla sua comprensione? Si dà il caso che l'enorme potenzialità della scienza sia catturata e incanalata in direzioni che non sempre vanno a migliorare quel mondo. Ovvero: l'esercizio della scienza è attività libera solo sulla carta. Per esercitarla occorrono soldi, i soldi vengono da chi ce li ha, e chi ce li ha e li dà, guarda caso, li dà perché ha sempre idee molto chiare sui risultati da raggiungere. Ed è in primo luogo la fisica a veder aumentare di giorno in giorno la dipendenza dal potere. Per fare solo un "piccolo" esempio, le testate nucleari ancora attive ammontano a varie decine di migliaia, quanto basta per bruciare questo bellissimo mondo, con la sua bellissima intelligenza che è il miglior strumento per conoscerlo. I media ormai trascurano l'argomento. Non è più di moda. Ma la probabilità di una catastrofe atomica dovuta all'errore, alla pazzia o alla volontà consapevole (queste due ultime possibilità coincidono) è tuttora altissima. E come può, la comunità dei fisici, pensare che sia credibile, dopo l'esperienza del Progetto Manhattan, che i mega impianti tipo l'LHC non portino anche a sviluppi in senso distruttivo, oltre a quelli per il miglioramento delle condizioni di vita dell'umanità?

Al di là dei contenuti, comunque, la perplessità nei confronti dell'intervento di Gorini attiene alla sua origine "interna" alla Rivista. Le lettere ad una pubblicazione provengono generalmente dai lettori.

E giustamente, perché costituiscono un valido filo di collegamento tra lettori e redattori, un prezioso aiuto per questi ultimi, se desiderano (come dovrebbero desiderare) testare la validità del loro lavoro. Il fatto che si sia scelto di far intervenire un Autore storico della Rivista potrebbe significare che l'argomento non abbia interessato proprio nessuno tra lo "sparuto gruppo di irriducibili" (come ci definisce Vincenzo), e che ormai sia accettata come normale -non saprei con quale grado di rassegnazione- la sostanziale identità tra l'insieme "addetti ai lavori" e l'insieme "lettori". Questa triste condizione, se reale, sarebbe il guaio più serio per la Rivista e, sempre in riferimento all'accorato articolo di Vincenzo, a proposito della necessità di qualche nuova idea, il punto principale su cui lavorare.

Il finale dell'articolo di Gorini pare -con la sua premura di portare il discorso a conclusione provando addirittura ad anticipare mosse altrui- in sintonia con l'idea che ormai non c'è più nulla da fare: è un discorrere in famiglia e i panni vanno lavati in casa. Anche perché fuori dall'uscio -si pensa- c'è il deserto. Tanto vale,

allora, portare la questione a sepoltura con dignitosa cerimonia funebre (non tralasciando la scarsa probabilità che la Prof.ssa Consigliere continui ad essere disponibile a farsi dar pagelle ... e che pagelle!). Ed ecco la arrancante conclusione dell'articolo. Perché quella domanda, se l'immagine della scienza illustrata dall'antropologa sia "falsa" oppure "soltanto semplificata", non è retorica. È solamente stupida, priva di senso. È, pertanto, privo di senso il cercare di darle risposte sensate (mi perdonino i tre Autori, a cui debbo peraltro la riconoscenza per ottime letture donatemi nel corso degli oltre dieci anni di amore per la Rivista): l'antropologa nel porla, il fisico nel raccoglierla, il letterato nel tentare di darle *forse* una risposta, rappresentano, sempre a mio modesto parere, un esempio di momentanea asfissia mentale indotta da ambiente chiuso. Il rimedio può essere solo quello di aprire le finestre.

Non credo che per sopravvivere si debba per forza abbassarsi alla divulgazione facilona, approssimativa, ad effetto, insalsata con abbondanti spruzzi del ketchup pubblicitario, di cui ormai traboccano edicole e televisioni.

NATURALMENTE farà bene a mantenere l'alto livello di contenuti, ma dovrà liberarsi dal "complesso del professore". Quando fu messo da parte quel terrificante sottotitolo di "Bollettino degli insegnanti", sperai in un cambiamento di impostazione, che però si verificò solo in parte: continuò la presenza di articoli dai quali traspariva in modo netto che in chi li aveva scritti prevaleva la voglia di apparir bravo, su quella di stimolare riflessioni e di coinvolgere il lettore. Il quale non può non sentire un senso di disagio, perché si trova in casa di altri e non in casa sua; si vede spettatore di una circolazione a circuito chiuso. Penso che la questione non stia tanto nell'aspetto grafico o nel numero di uscite all'anno, quanto nell'individuare il *linguaggio* giusto. Occorre instaurare un filo di empatia con il lettore, anche curando che l'incedere delle trattazioni si ispiri a criteri di movimento armonioso, colorito di sottili ma discreti accorgimenti per scongiurare la noia e tener desto l'interesse. Magari facendosi scappare, ogni tanto, qualche briciola di spirito o autoironia.

Per ritornare al caso Fabri-Consigliere-Gorini, siete certi, come Redazione, che non avreste potuto adottare una strategia del tutto diversa? Intuendo che l'argomento era accattivante, non potevate impostare la cosa in forma di domande e risposte tra gli interlocutori? Cioè, un vero dibattito? Che lasciasse spazi per ulteriori approfondimenti, che facesse riscoprire il gusto della serena dialettica? Per quanto ne so, un dibattito è tutt'altra cosa, rispetto a questi lanci a distanza (spaziale e temporale) di missive scritte sul modo espressivo delle tesi di laurea, disinfettate quanto più si può dalle possibili contaminazioni di partecipazione (intellettuale, oltretutto emotiva). Un dibattito dovrebbe saper

coinvolgere anche coloro che si trovano ad assistervi, invogliandoli a diventare anch'essi attori, piuttosto che a correre a procurarsi un pH-metro per misurare il grado di acidità.

Si tratta, in fondo, di una questione di *comunicazione*. Umanistica, quindi. Antropologica, se vogliamo. Allora, perché non ripartire proprio dai validissimi Consigliere e Gorini, per studiare come individuare la chiave di scrittura in sintonia con la chiave di lettura di un pubblico più vasto? Non potrebbero dialogare su questo argomento? In piena libertà di pensiero e di espressione? L'aiuto può arrivarvi da chi *sa*, e *può*, *immaginare*. Più difficile, penso, che vi arrivi da chi, stretto sui binari della disciplina, non ammette interpretazioni e rigetta le immagini che non siano quelle restituite dall'unico specchio omologato. Ma *probabilmente* mi sbaglio; quindi mi appello a Heisenberg e alla sua indeterminazione e, permettetemi, da ex topografo, anche al buon Gauss e alla teoria degli errori.

Obiettivo: mettere insieme idee per una Rivista rinnovata, e che rinnovandosi non ceda di un solo passo rispetto ai criteri di serietà e di alto livello di competenza che avete scelto sin dall'inizio di questa bella avventura.

Vi stimo troppo, per pensare che non troverete le energie necessarie per risolvere i problemi e dare nuovo slancio alla vita della Rivista. NATURALMENTE deve continuare, naturalmente!

Con affetto, e con i migliori Auguri per il 100° numero e per altre centinaia...

*Angiolo Innocenti*



# A proposito di *Immaginare*

Una prima, doverosa anche se sintetica, risposta alla interessante lettera di A. Innocenti: i redattori non hanno calcolato proprio nulla, in merito all'uscita di uno dei pezzi di S. Consigliere in contemporanea con le obiezioni di E. Fabri e con il commento di T. Gorini. Se l'impressione avuta dal lettore è stata che l'intervento di Gorini potesse rappresentare qualcosa come l'ago della bilancia, allora abbiamo sbagliato la combinazione e la disposizione dei pezzi: ma non era certamente nostra intenzione. I punti di vista, abbastanza diversi, di tre collaboratori preziosi ci interessano proprio nella loro diversità. La durezza di molte osservazioni di E. Fabri non ci ha fatto nemmeno pensare di censurare il suo contributo, o quelli di S. Consigliere: non rientra nei nostri modi di lavorare. Chi scrive è responsabile di ciò che scrive, noi redattori raramente condividiamo in tutto e per tutto quel che decidiamo di pubblicare (a parte il fatto che anche tra noi ci sono varie e non lievi differenze di opinioni).

Le parole sincere di stima e di interessamento che il sig. Innocenti rivolge alla rivista ci fanno molto piacere; grazie, ci piacerebbe che tanti lettori si sentissero

coinvolti come lei nelle sorti di *NATURALMENTE* e partecipassero con idee e con critiche a un lavoro di revisione e di ripensamento di alcuni aspetti del nostro lavoro, ivi compresa la veste grafica e una certa maggiore *leggerezza* (non faciloneria!) dei contenuti.

Intorno, ma molto oltre le dimensioni del nostro impegno, avvertiamo adesso, più di anni fa, scricchiolii preoccupanti nello stato della conoscenza e della diffusione della scienza in Italia, il che è stato uno dei motivi essenziali per cui ci siamo imbarcati in questa impresa. Pensiamo possibile entrare nella questione, discutendo con mente aperta tanti e diversi punti di vista, che hanno in comune l'interesse per i due versanti della conoscenza scientifica come metodo e della divulgazione come mediazione.

Probabilmente è presto per arrivare a conclusioni definitive e indiscutibili (ma ce ne saranno mai?) su contenuti e metodi efficaci per un più maturo e razionale orientamento dell'opinione pubblica.

Grazie intanto,

*La Redazione*

