



Direttore responsabile
Vincenzo D'Anna

Direttore editoriale
Ferdinando Adornato

Direzione
Stefano Dumontet
Livio Giuliani
Riccardo Mazzoni
Giulio Tarro

Redazione
Luca Mennuni, Gabriele Scarpa
Claudia Tancioni, Eleonora Tiliacos
mail: bios@onb.it

Consiglio scientifico
Giovanni Antonini,
Salvatore Aricò,
Angela Barreca, Mario Barteri,
David Baulcombe,
Fiorella Belpoggi,
Jérôme Benveniste
Nikolaj Blom, Mario Capecchi,
Roberto Capone,
Marco Mamone Capria,
Lorenzo Chieffi,
Maria Grazia Cifone,
Antonella De Ninno,
Raffaele De Vita, Vittorio Elia,
Pierpaolo Franzese,
Gian Luigi Gessa, Paolo Gottarelli,
John B. Gurdon, Eleonora Luka,
Florian Koenig, Fausto Manes,
Marina Marini, Davide Marino,
Stefano Masini, Antonio Mazzola,
Luc Montagnier,
Antonietta Morena Gatti,
Assuntina Morresi,
Giuseppe Novelli, Stefania Papa,
Giovanni Russo,
Francesco Salvatore, Michele Scardi
Patrizio Signanini,
Morando Soffritti, Tiziana Stallone,
Giuseppe Vitiello, Vladimir Voeikov

Collaboratori
Pupi Avati, Mario Baldassarri,
Annalisa Barbagli,
Giuseppe Bedeschi,
Vincenzo Camporini,
Daniele Cernilli, Federico L. I.
Federico, Fabio Ferzetti,
Rino Fisichella, Carmine Gazzanni,
Cinzia Leone, Carlo Lottieri,
Aspasia Mazzocchi,
Elena Meli, Elena Penazzi,
Flavia Piccinni, Lidia Ravera,
Luca Salvioli,
Maurizio Stefanini,
Giacomo Talignani,
Chicco Testa, Nicoletta Tiliacos,
Tiziana Vigni, Roberto Volpi,
Massimo Zamboni

Grafica Alberto Hohenegger

Tipografia
C.F.G. Srl

Chiuso in redazione 04/07/2019
In attesa di registrazione

Pubblicità

1 pagina 500 euro **2 pagine** 800 euro
2° e 3° di copertina 700 euro
4° di copertina 1.000 euro
Pacchetto promozionale 3 uscite al prezzo di 2, 6 uscite al prezzo di 4, 8 uscite al prezzo di 5

Editoriale 5

Il grande segreto Vincenzo D'Anna

Grandangolo 6

Digital Risk

Ferdinando Adornato
Rino Fisichella
Elena Stramentinoli

Anniversari 16

La grande storia del Luna-zoo

Oswaldo Baldacci
Renato Cantore
Giacomo Talignani

Il saggio 22

La rivoluzione umanista

Giulio Tarro

L'intervista 26

L'errore dei no global

Colloquio con Sébastien Abis
di Maurizio Stefanini

Vocabolario del terzo millennio 29

E come effimero Rino Fisichella

Le nuove frontiere 30

Biotecnologia Alessandro Quattrone
Genetica Giacomo Talignani
Diete terapeutiche Cinzia Veltri

Il caso 36

Siamo biologi o caporali?

Stefano Dumontet
Giovanni De Falco

Biopolitica 40

Il Verde che non c'è

Riccardo Mazzoni
Angelo Panebianco

Welfare e dintorni 47

Tre scelte decisive Mario Baldassarri

Benessere 48

Il cibo Annalisa Barbagli
Il vino Daniele Cernilli
La cosmesi Elena Penazzi

Biofantasia 54

Pedro 8 e mezzo Fabio Ferzetti
Dopo Hegel, Yutaka Sado Livio Giuliani
Bentornato, Eremita Massimo Zamboni
I tesori della Lòngola Federico L.I. Federico
A cavallo di uno spiritual Tiziana Simona Vigni

Comportamenti 61

Il lessico immorale delle intercettazioni Lidia Ravera

Notturmo italiano 62

I magnifici sette

Pupi Avati

Graphic novel di Cinzia Leone 65

La musica degli astri

Parola chiave 70

Eutanasia Assuntina Morresi

Fotostoria 74

Le ghost town

Luca Mennuni



Notizie, ricerche e progetti dalle migliori riviste scientifiche del mondo

NEURON



Anche nell'ipotalamo impronte di emozioni

Anche l'ipotalamo è in grado di immagazzinare memoria emotiva, e in particolare rappresentazioni (engrammi) riferibili alla paura: è quanto emerso dalle ricerche di un team scientifico interdisciplinare e internazionale (Spagna, Italia, Germania, Francia) guidato dal professor Mazahir T. Hasan, della Basque Foundation for Science. Per l'Italia ha contribuito alla ricerca Ilaria Bertocchi, del Neuroscience Institute Cavalieri Ottolenghi-Università di Torino. La sperimentazione, condotta su topi, ha permesso di evidenziare e manipolare selettivamente i neuroni ipotalamici che producono ossitocina, neuropeptide fondamentale nel controllo delle emozioni

e dell'ansia, e di "tracciare" le loro connessioni con l'amigdala. La stimolazione attraverso fibre ottiche e sostanze chimiche di sintesi ha permesso di attivare o reprimere l'attività di questi neuroni, e con essa il manifestarsi della paura. In particolare si è osservato come, in ratti che associano correttamente una memoria negativa a un particolare contesto - e che quindi reagiscono con immobilità o 'freezing' (la tipica risposta alla paura di quando ci si trova in un ambiente potenzialmente pericoloso dal quale è impossibile scappare) - l'attivazione dei neuroni ipotalamici a ossitocina individuati in precedenza dagli sperimentatori induce l'animale a riprendere a muoversi normalmente, esplorando l'ambiente. Si incrina così il dogma secondo cui la memoria associata a un contesto si forma principalmente nell'ippocampo, per essere poi "trasferita" e immagazzinata nella corteccia. E si aprono nuove strade per la comprensione anatomica e funzionale dei circuiti che sottendono alla memoria emotiva. La scoperta potrebbe rivoluzionare il mondo delle neuroscienze, favorendo progressi nel trattamento di disordini psichiatrici sempre più diffusi nella società odierna, come l'ansia generalizzata e il disturbo da stress post traumatico (Ptds), in cui la paura da grande risorsa per la sopravvivenza diviene fenomeno patologico.

[https://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273\(19\)30386-1](https://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273(19)30386-1)

MATERIAL HORIZONS



Niente più "impalcature" per stampare organi in 3D

Il gruppo di ricerca guidato da Eben Alsberg (University of Illinois at Chicago) segna un passo avanti nella stampa in 3D di tessuti umani per trapianto, descrivendo una procedura in cui un bagno temporaneo di microperle di idrogel va a sostituire lo *scaffolding*. Niente più "impalcature", dunque, a sorreggere la sequenza di inchiostri di staminali, con migliore giuntura tra cellula e cellula, e al contempo minimizzazione dei rischi di tossicità o rigetto legati alla decomposizione delle "piastre" di sostegno in concomitanza con la fase di maturazione dell'organo.

<https://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2019/MH/C9MH00375D#!divAbstract>



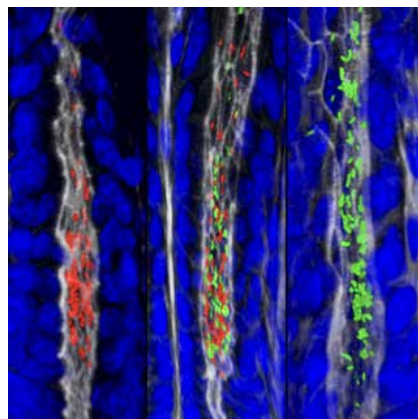
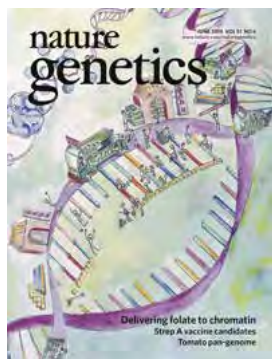
NATURE GENETICS

Dal junk Dna nuove ipotesi sull'autismo

Una ricerca condotta dagli scienziati della Princeton University, guidati da Olga Troyanskaya, ha rivelato come nel cosiddetto "Dna spazzatura" (quella parte del genoma umano priva di informazioni utili alla sintesi delle proteine che consentono il funzionamento dell'organismo) possano presentarsi mutazioni in grado di aumentare il rischio di insorgenza dell'autismo. Lo studio è stato condotto su circa 1.800 famiglie nelle quali era presente un figlio con disturbo autistico sorto in modo spontaneo, senza cioè che vi fosse un'eredità genetica familiare; l'analisi estremamente approfondita del loro genoma, tramite algoritmi di intelligenza artificiale, ha individuato sequenze di Dna in grado di alterare l'espressione dei geni cerebrali.

«Questa è la prima chiara dimostrazione di mutazioni non codificanti e non ereditarie che causano una malattia o un disturbo complesso – spiega Olga Troyanskaya. – Finora il 98% del genoma è stato trascurato, ma adesso i nostri risultati permettono di guardare a questa porzione del Dna come a un terreno da esplorare».

<https://www.nature.com/articles/s41588-019-0420-0>



PLOS BIOLOGY

Una gabbia molecolare contro i Picornavirus

Potrebbero arrivare presto nuovi farmaci contro la grande famiglia dei *Picornavirus*, che comprende i patogeni responsabili sia di comunissimi raffreddori, sia di encefaliti, meningiti, poliomielite. Grazie alla microscopia Crio-EM (che nel 2017 ha valso a Jacques Dubochet, Joachim Frank e Richard Henderson il Nobel per la Chimica), un gruppo di ricercatori delle università di Helsinki e Lovanio ha individuato nei *Picornavirus* una tasca finora sconosciuta, formata da proteine virali VP1 e VP3. Gli scienziati hanno dunque realizzato un composto in grado di legarsi a questa "dentellatura" superficiale della capsida, creando una sorta di gabbia molecolare o "camicia di forza" in grado di bloccare la trasformazione del virus e dunque la loro interazione con le cellule ospiti. «Il nostro prototipo – ha dichiarato Johan Neyts, dell'Università di Lovanio – apre la strada alla creazione di antivirali diretti, ad oggi inesistenti, per combattere rinovirus ed enterovirus, ed è già alla base della progettazione di nuovi farmaci».

<https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3000281PNAS>

PNAS

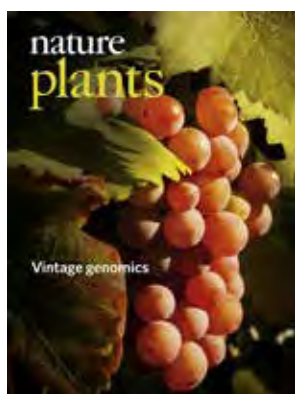
Che vita difficile nel Bronx del Neolitico!

Sovraffollamento, sfruttamento eccessivo delle risorse naturali, violenza... Le comunità preistoriche sembrano aver patito problemi analoghi a quelli delle metropoli contemporanee: è quanto suggeriscono i risultati di 25 anni di studi realizzati sul sito anatolico di Çatalhöyük (7100 - 5950 a. C.) dal team internazionale coordinato da Clark Spencer Larsen, biologo e antropologo della Ohio State University. All'origine dei guai fu la trasformazione del villaggio in realtà proto-urbana, con un numero di abitanti che si stima di 8.000 unità nella fase di massima espansione. I reperti ossei hanno rivelato che i contadini e i pastori di Çatalhöyük dovettero camminare sempre di più, allontanandosi dal loro villaggio alla ricerca continua di terra coltivabile, pascoli e legna. Su un campione di 93 crani, oltre un quarto recano tracce inequivocabili di fratture multiple, riferibili a colpi inferti perlopiù di spalle. E oltre a impronte genetiche di malattie infettive oggi debellate, nei resti umani di Çatalhöyük si ritrovano spesso quelli di classiche "malattie della civiltà" legate a un'alimentazione eccessivamente ricca di carne e cereali, carie dentali in primis.

<https://www.pnas.org/content/early/2019/06/12/1904345116>



NATURE PLANTS



Siccità: nella proteina cMCU il segreto della resistenza

La scoperta arriva dall'Università di Padova e potrebbe aiutare ad ottenere piante più reattive agli stress idrici. Studiando la *Arabidopsis thaliana* o arabetta (una delle piante predilette dai genetisti e la prima ad essere completamente sequenziata grazie al suo genoma "corto"), i ricercatori coordinati da Lorella Navazio, Laura Cendron, Elide Formentin e Ildikó Szabó hanno individuato nella proteina cMCU uno dei finora misteriosi "corrieri" che trasportano il calcio attraverso i cloroplasti, organelli fondamentali per la fotosintesi, attivandosi in base alle richieste che a questi ultimi arrivano dal nucleo della cellula.

Gli esperimenti hanno dimostrato che le piante prive di cMCU fanno più fatica a difendersi dalla sete e sopravvivono a stento a lunghi periodi di siccità, a differenza delle piante in cui la proteina è attiva.

In particolare, conseguenza della mancata espressione del gene che codifica la proteina cMCU è l'alterazione

del meccanismo di apertura e chiusura degli stomi, attraverso il quale la pianta riduce la perdita d'acqua per traspirazione.

<https://www.nature.com/articles/s41477-019-0435-7>

NEWS MEDICAL

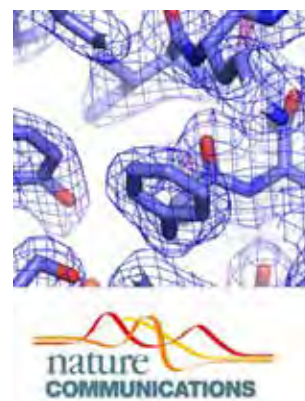


Un laser più preciso e sicuro contro la maculopatia

Si chiama Maculaser ed è stato messo a punto presso l'Università di Aalto, Finlandia: è l'attesissimo dispositivo che promette un miglior trattamento per la degenerazione maculare senile, patologia che nel mondo affligge 200 milioni di persone. Riscaldando l'epitelio pigmentato retinico, Maculaser va a rafforzare i meccanismi difensivi delle cellule, contrastando lo stress ossidativo e la conseguente aggregazione delle proteine per favorire un processo di guarigione naturale. La sua forte valenza innovativa è nella precisione con cui permette di monitorare la temperatura dell'epitelio pigmentato, con un approccio terapeutico più sicuro e personalizzato di quelli finora adottati. In fase di sperimentazione preclinica, potrebbe essere "varato" per l'uomo nel 2020.

<https://www.news-medical.net/news/20190619/New-laser-treatment-aims-to-stop-the-development-of-age-related-vision-loss.aspx>

NATURE COMMUNICATIONS



All'assedio del biofilm per piegare il super-batterio

L'infezione da *Pseudomonas aeruginosa*, una delle più comuni quanto insidiose patologie ospedaliere, è purtroppo tra le più resistenti agli antibiotici. Ora una ricerca condotta dall'Istituto di cristallografia del Cnr, in collaborazione con i microbiologi delle università di Washington e dell'Ohio, ha evidenziato il ruolo di una proteina, la LecB, nella formazione e organizzazione strutturale del caratteristico biofilm da cui il batterio trae protezione e grandi vantaggi mimetico-adattivi, in particolare nelle infezioni croniche polmonari. «È stata accertata la specificità dell'interazione di LecB con il polisaccaride extracellulare Psl, che agisce da collante molecolare – spiega Dorian Lamba, del Cnr/Ic. – Lo studio potrebbe spianare la strada allo sviluppo di specifiche molecole, dette "glicomimetici", mirate all'inibizione selettiva dell'interazione LecB-Psl e conseguentemente alla disgregazione del biofilm».

<https://www.nature.com/articles/s41467-019-10201-4>

a cura di

Claudia Tancioni e Eleonora Tiliacos



di Vincenzo D'Anna

Non dimentichiamo il grande segreto del cammino umano

“Chi siamo e da dove veniamo?”. Quante volte ci siamo posti questa domanda alzando gli occhi al cielo? È vana la pretesa di voler comprendere l'infinitamente grande con gli strumenti ancora rudimentali di cui la Scienza e la Tecnica, inventate dalla costante elaborazione della mente dell'uomo, ci hanno dotato. E quante volte ci siamo anche illusi di aver trovato una risposta dalla quale, però, originavano altri punti di domanda, in questo secolare rincorrersi tra Teologia, Filosofia e Scienza?

“Di che pasta è fatto l'uomo, chi è il creatore della materia?”, ci siamo chiesti, giovani studenti di Biologia, allorquando “inforcavamo”, per la prima volta nella nostra vita, le lenti di un microscopio e sotto i nostri occhi si spalancava il misterioso mondo dell'infinitamente piccolo. Eccola la cellula! L'unità base della vita! Così minuta, eppure al tempo stesso così grande, quasi maestosa allo sguardo indagatore e curioso di chi si appresta a sondare i misteri della vita! È questa l'essenza stessa della Biologia, parola che deriva dal greco ed è l'unione di due termini: *bíos*, “vita” e *lógos*, “studio”. Mai unione di due vocaboli fu più centrata di quella per definire la branca che raccoglie tutte le branche. *Bíos* e *Lógos*. Dalla Biologia emerge ogni giorno una pagina nuova di conoscenza. Credevamo che la Genetica avesse finalmente potuto scrivere, con la traduzione di tutto il genoma umano, una parola definitiva sull'essenza dell'Uomo, fino a scoprire che esiste un altro codice, quello epigenetico che indirizza, attiva oppure silenzia i geni con meccanismi ancora in larga parte sconosciuti.

“La storia dell'evoluzione insegna che l'universo non ha mai smesso di essere creativo o inventivo”. In questo celebre aforisma, attribuito al genio di Karl Popper e John Eccles, ritroviamo la summa stessa di ciò che noi chiamiamo “mondo”: il palcoscenico sul quale ciascun essere vivente è chiamato ad esibirsi lungo la parabola dell'esistenza. Tutti, indifferentemente. Perché di quell'universo noi siamo sintesi ed analisi, prodotto e produttore, alfa e omega: assemblatori di un puzzle che qualcuno si è divertito a scombinare per noi. D'altronde, e non lo scopriamo certo oggi, cose che sui libri passano come “invenzioni dell'uomo”, non sono null'altro che doni che Madre Natura si è divertita a farci, magari di nascosto, come in una sorta di grande caccia al tesoro in cui scienziati e ricercatori sono stati chiamati a misurarsi. Diciamocela tutta: di quante creazioni può dirsi totalmente e realmente artefice l'essere umano, e non quella “creatività immobile” e celata che qualcuno identifica con la Divinità, altri con la forza

possente della Natura? Il fuoco non esisteva prima ancora che l'uomo primitivo imparasse ad utilizzarlo per riscaldarsi, oppure per difendersi dagli attacchi delle bestie feroci? Era presente in Natura il fuoco dei vulcani, quello delle foreste incendiate dall'autocombustione; e quindi l'invenzione dell'uomo non fu il fuoco, ma scoprire la tecnica per come procurarselo all'occorrenza. Quante volte l'uomo si è illuso di poter divenire creatore e padrone della Natura al tempo stesso, e quante volte le risate degli dèi hanno spento la presunzione di chi ha creduto di poter predire il futuro sviluppo dell'Umanità? Senza il fuoco, cosa ne sarebbe stato del nostro modo di alimentarci?

E le muffe? Non esistevano ancor prima che Alexander Fleming, nel 1928, ne notasse l'alone inconfondibile nella capsula in cui aveva messo a coltivare alcuni ceppi di batteri? E non fu l'aver “scoperto” che proprio attorno a quell'alone non si riproducevano batteri, il primo passo per la “creazione” della madre di tutti gli antibiotici, la penicillina?

Bíos e *Lógos*. Tutto è là, a portata di mano del misterioso Demiurgo, che nella tranquillità del suo Iperuranio, non visto, si diverte a seminare di indizi e coordinate la mappa del nostro cammino. Ma sta comunque a noi assecondarlo, imparare a leggere quei segni. Volgere lo sguardo verso chi prova ad indicarci la strada: uscire, in punta di piedi, dalla caverna sulle cui pareti scorrono le ombre insostanziali delle cose. Tocca a noi liberarci dalle catene dell'ignoranza che ci legano nella grotta socratica, che ci costringono a vedere il mondo come mera proiezione di ombre riflesse sulla parete.

Ecco forse una prima risposta: essere consapevoli che dobbiamo liberarci dall'ignoranza e che la Scienza ce ne fornisce gli strumenti. Senza mai dimenticare che la conoscenza scientifica è vera e valida fino a quando altre evidenze possano modificare le antiche certezze. Ecco forse l'allegoria della vita, la foresta nella quale tentiamo di ritrovarci: è nella natura stessa dell'opera della Biologia nel corso dei secoli. A noi tocca tracciare le strade sicure e nuove per poterla attraversare quella intricata selva. Dobbiamo scartocciare, senza farli rompere, quei regali che così generosamente l'universo creatore ci porge. Ma tocca anche a noi, possibilmente, farne buon uso. Trasferendoli alle generazioni future, non solo come “allegati” al vasto campionario dell'eredità dei geni, ma anche come contributo proficuo e sostanziale all'evoluzione positiva dell'ambiente che ci circonda, nel vasto gioco d'intrecci tra genetica ed epigenetica. Perché di universi, di mondi, di palcoscenici non ne abbiamo altri di ricambio. E questo non dobbiamo mai dimenticarlo. ■

L'evoluzione insegna che l'universo non ha mai smesso di essere creativo. L'aforisma di Popper è la chiave



La civiltà dell'immed



è compatibile con la de

iatezz@



mocrazia?

di **Ferdinando Adornato**

La storia dell'uomo non presenta altro che un passaggio continuo da un grado di civiltà ad un altro, poi all'eccesso di civiltà, e finalmente alla barbarie, e poi da capo." Non sappiamo come Giacomo Leopardi, autore di questo folgorante pensiero, giudicherebbe il nostro tempo storico. Personalmente ho la netta sensazione che capiremmo poco degli ultimi decenni (e di conseguenza del futuro che ci attende o che possiamo progettare) se non assumessimo come stella polare il pensiero di una "crisi di civiltà" o, se si preferisce, di un "passaggio di civiltà". A cavallo tra il XX e il XXI secolo ha preso infatti il via una profonda mutazione: da una "civiltà dialogica" nella quale passato, presente e futuro costituivano un *continuum*, tra loro in permanente relazione dialettica, a una "civiltà dell'immediatezza": una bulimica dittatura del presente, senza più significativi fili di continuità con il passato e priva di possibili, fondate previsioni del futuro. I nuovi apparati della comunicazione recintano il perimetro dei nostri valori: oggi, qui, ora. Ieri è già antico. Domani è un altro giorno.

L'era digitale non sopporta "mediazioni". Eppure esse sono una caratteristica irrinunciabile del bilanciamento dei poteri. Così nell'era di Trump, Putin, Xi Jinping e dei sovranisti si pone una domanda importante: la società digitale rischia di favorire i sistemi autoritari?

La civiltà dominata dalla Tecnologia, oggi segnata dall'avvento del digitale, sta modificando nel profondo sistemi produttivi, mentalità politiche e culturali, comportamenti, abitudini, linguaggi, stili di vita. Una vera rivoluzione dei "significanti" e dei "significati". Le parole-chiave di un tempo non producono più identità. Le nuove parole forniscono identità precarie, volatili come la comunicazione che le diffonde. Del resto se, tanto per fare un nome tra i più noti *influencer* dell'epoca, Chiara Ferragni ha preso il posto che un tempo era di Norberto Bobbio o di Lucio Colletti, qualcosa vorrà pur dire... Sono state violentemente aggredite le stesse modalità del pensiero tramandate dai secoli passati. Non c'è dubbio, infatti, che gli ultimi decenni abbiano segnato una generale *crisi della razionalità politica e culturale* che aveva ispirato intere generazioni precedenti. *The times they are a changin'*, si cantava cinquant'anni fa. Ebbene, non sapevamo che era niente rispetto a ciò che accade oggi.

Il primo effetto di questa vera e propria mutazione dell'"intelligenza sociale" è il *progressivo smarrimento della comunicatività umana*. "Ma come? – si dirà – proprio mentre la comunicazione è la nuova Musa del pianeta?". Per rendersene conto si legga quanto scrive Jonathan Franzen (*La fine della fine della Terra*, Einaudi 2019) ragionando sull'ultimo lavoro dell'americana Sherry Turkle. La Turkle, dopo aver proposto, nel suo primo



saggio, una domanda provocatoria, “*Connected but alone?*” (*Insieme ma soli?*), ora denuncia come la civiltà digitale stia assassinando la stessa conversazione tra gli esseri umani: nella famiglia, nel lavoro, nella società. Eppure era (ed è) proprio il dialogo interumano, non mediato da alcuno strumento tecnologico, a favorire lo sviluppo della fiducia e dell'autostima, la capacità di provare empatia, i sentimenti di amicizia e di confidenza. In una parola, ad alimentare la nostra vita. Nella storia fin qui passata, ricorda Franzen, persino il silenzio e la solitudine, con le riflessioni e le letture che li abitano, hanno avuto un ruolo potente nel “far esplodere” nuovo pensiero, nuova arte, nuove scoperte. Oggi, al contrario, per il *cittadino social* silenzio e solitudine suonano come parole ostili. Ma un mondo che le rigetta che mondo sarà? “Forse – conclude amaramente Franzen – l'erosione dei valori umani è un prezzo che la maggioranza delle persone è disposta a pagare per la comodità gratuita di Google, il conforto di Facebook e la fidata compagnia di un iPhone”. Sembra, insomma, di poter concludere che sta nascendo un nuovo tipo di cittadino, antropologicamente modificato rispetto a quello della precedente civiltà dialogica.

La “democrazia Instagram”

Si badi: non ho alcuna urgenza di iscrivermi alla categoria dei “nuovi apocalittici”. La mia non vuole in alcun modo essere una generica lamentela. Vorrei invece porre, in modo freddo, quasi impersonale, una questione sistemica: in una civiltà che bypassa il dia-

logo inter-umano, che ruolo finirà per avere ciò che un tempo era chiamato “discorso pubblico”, considerato uno dei bastioni di una democrazia liberale? Ancora: laddove il consenso si misura con un *I like* oppure le invettive sostituiscono gli argomenti, cosa finirà per diventare l'idea stessa della rappresentanza, cioè delle forme e dei contenuti della delega al potere? Ad esempio, sembra ormai chiaro che la politica, o meglio la ricerca del consenso “nell'era social”, si condensa sempre di più nel rifiutarsi alle questioni complesse, trasformandole forzatamente in questioni semplici, da affrontare in modo semplicistico. L'unica logica ammessa è quella referendaria: “sì” contro “no”. *I like, I don't like...* Porti chiusi-porti aperti, rispetto-rigetto del fiscal compact, Tav sì-Tav no, vaccini sì-vaccini no. Tutto assume le fattezze di un rischioso quiz a premi, in una sorta di “democrazia Instagram”. Non c'è mai posto per strategie di lungo periodo, mediazioni, sfumature. In una parola, non c'è mai posto per la politica, che sarebbe arte dialettica. Aristotele è morto, ma anche Hegel non se la passa tanto bene. La propaganda annebbia ogni ragione. Eppure una democrazia senza alcuna verifica della validità, o veridicità, degli argomenti evocati, non può che gradualmente diventare una *fake democracy*.

Avviciniamoci a una prima conclusione. La “civiltà dell'immediatezza” non può che essere l'antitesi della “civiltà della mediazione”. E, dunque, non può che erodere dalle fondamenta ogni edificio della Politica che della mediazione è e dovrebbe essere la Regina e,

Le "rivisitazioni" di Lenin, Rousseau e del Quarto Stato di Pellizza da Volpedo, in stile G20, che illustrano questo articolo e la copertina del numero sono di Aspasia Mazzocchi

nel contempo, muovere un gigantesco attacco ad ogni istituto "mediato" della democrazia che, com'è noto, non vive solo di confronti elettorali ma di corpi intermedi, autorità indipendenti, bilanciamento dei poteri. Ecco perché negli ultimi decenni stiamo assistendo a un'insistita aggressione a ogni delega e articolazione funzionale della democrazia liberale, in nome della presunta purezza della "democrazia diretta". Il dominio del "semplicismo" nella comunicazione pretende analogo "elementarismo" nella scala dei poteri. La democrazia viene così gradualmente "spolpata", fino a che non ne rimanga altro che lo scheletro. L'esempio più clamoroso di questa "ideologia" si è, al solito, registrato in Italia, quando – come si ricorderà – un vice-premier contestò la legittimità del Governatore della Banca d'Italia ad esprimere qualsivoglia opinione sullo stato dell'economia se non si fosse prima candidato alle elezioni!

La rivolta contro le mediazioni

La rivolta contro le élites è in realtà la rivolta contro ogni mediazione. È la nuova maschera dell'assalto al potere, in nome del presunto contropotere di quell'unità indistinta che si raccoglie nel concetto di "popolo". Già un tempo l'Occidente è stato sfidato dall'utopia leninista della "cuoca" chiamata a governare lo Stato. Si è visto poi come serviva in realtà a cucinare le ricette del totalitarismo. Analogamente, da Rousseau in poi, gli alfieri della democrazia diretta hanno cercato inutilmente di infangare la costituzione materiale delle democrazie liberali. Ma attenzione, stavolta c'è una novità: mentre finora i detrattori della democrazia rappresentativa si trovavano a combattere anche "contro" lo sviluppo e l'innovazione, oggi essi sono invece, volenti o nolenti, i portabandiera della rivoluzione tecnologica. A dispetto del volersi sentire alternativi, navigano con il vento della modernità globale in poppa: perché la civiltà digitale, appunto, non è mediata, è "diretta" e sembra effettivamente rendere superflui i faticosi "orpelli" delle democrazie "indirette". Velocità contro lentezza, immediatezza contro mediazione, popolo contro élites. Il gioco è fatto. Sono serviti gli ingredienti per cucinare nuove culture totalitarie. Non per nulla si comincia a parlare di "democrazie illiberali". È appena il caso di annotare che, se tale pericolo è comune a tutto l'Occidente, è

«Tranquilli, alla fine Rousseau si adeguerà»

colloquio con **Sabino Cassese** di **Mauro Frasca**

Giudice emerito della Corte Costituzionale, Sabino Cassese è un giurista particolarmente attento ai problemi dell'evoluzione della democrazia. Con lui abbiamo parlato del problema della democrazia nell'era digitale. Da una parte, l'enorme possibilità di accesso alla comunicazione offerta dalle nuove tecnologie fa infatti pensare a molti che sia possibile invertere il sogno dei cittadini che si governano da soli. Dall'altra, però, proprio l'inflazione informativa e partecipativa rischia di far degenerare tutto in una sorta di civiltà dell'immediatezza. Tendenzialmente incompatibile con una democrazia liberale, che da due secoli e mezzo si configura invece soprattutto come mediazione.

«La democrazia ha attraversato molte crisi – osserva Cassese. – Quella attuale è una crisi del processo deliberativo. Sono entrati in crisi i principi enunciati da Edmund Burke agli elettori di Bristol, e quelli indicati da Habermas negli studi sullo spazio pubblico. Vi sono altri modi di formazione dell'opinione pubblica. Ma la democrazia si adatterà, correggendo, come accade per ogni sua crisi».

Però una volta c'erano i *maitres à penser*. Adesso ci sono gli *influencer*. Da Umberto Eco e Norberto Bobbio ai Ferragnez...

Non c'è una sostituzione, ma affiancamento. I due metodi si contrasteranno e si alimenteranno vicendevolmente. Non credo che l'uno, l'ultimo, prevarrà: i 1.174 commi dell'articolo 1 della legge di bilancio 2019 non possono esser frutto della civiltà dell'immediatezza.

I social non rappresentano un'inesorabile occasione di impoverimento della comunicazione? O c'è semplicemente il problema di imparare a gestirli?

Non credo a queste prospettive terroristiche. Come ho detto, le due tecniche di formazione dell'opinione e della decisione pubblica conviveranno, si contrasteranno, l'una rimanendo prevalente negli ambiti dello Stato, l'altra negli ambiti della

società. Troveranno un metodo per convivere.

Ma se il consenso si misura con i like, Twitter sostituisce le conferenze stampa e le invettive prendono il posto degli argomenti, cosa finirà per diventare l'idea stessa della rappresentanza?



«La democrazia ha attraversato molte crisi, ma alla fine ha sempre vinto. Succederà così anche ora che il processo deliberativo è sotto attacco»

Per ora, in Italia e negli Usa, rappresentanza per meglio decidere e rappresentanza per eseguire si affiancano. Spesso confliggono. Sul lungo periodo prevarrà la complessità dello Stato. I guidatori nuovi impareranno che la plancia ha troppi strumenti per improvvisare, e debbono far capo a un autista professionista, o diventarlo.

Una piattaforma della "nuova politica" si richiama appunto a Rousseau. Fu l'idea di Rousseau di una democrazia senza mediazioni che portò al Terrore giacobino. Adesso che la tecnologia dà l'illusione di poter tornare alla democrazia diretta, non si rischia un nuovo Terrore? Popolo contro élite?

Rousseau nel *Contratto Sociale* escludeva espressamente l'esecutivo dal comando del popolo, sottoponendovi solo il legislativo. Questo è qualcosa alla quale in nostri nipotini di Jean-Jacques arriveranno presto". ■



altrettanto chiaro che esso si presenta in modo più minaccioso nelle democrazie più deboli. È questo il motivo per cui, in Italia, alcuni fenomeni degenerativi sono già più evidenti e radicali, mentre altri Paesi europei, dotati di tradizioni istituzionali più forti, sembrano ancora relativamente al riparo. Ma non c'è da farsi illusioni: le democrazie liberali sono tutte sotto attacco.

Appare paradossale: ma mentre l'alba delle rivoluzioni informatiche, dal fax in poi, aiutò il crollo dei sistemi totalitari, in primis di quello sovietico, la maturità della rivoluzione tecnologica sta finendo per favorire i sistemi illiberali. Non c'è dubbio, infatti, che di fronte alla crisi delle democrazie liberali e all'aggressione subita dal "sistema delle mediazioni", Vladimir Putin e Xi Jinping riescano quasi ad apparire come "campioni di modernità". Tanto che chi oggi governa l'Italia li ha già eletti, quando l'uno-quando l'altro, come propri partner privilegiati (se non qualcosa di più), rovesciando le nostre storiche alleanze. Anche l'elezione di Trump, a ben vedere, si può spiegare come la ricerca da parte del popolo americano di uno strumento più efficace di contrasto delle ambizioni di Russia e Cina, si potrebbe dire sfidandole sul loro stesso terreno, statalista e autoritario. Appunto, *America, first again.*

Orwell, una profezia?

Se quanto detto risulta verosimile, l'interrogativo che ne consegue diventa drammatico: Il nuovo totalitarismo, che oggi si traduce con capitalismo di Stato autoritario, si adatta meglio delle democrazie liberali alla "civiltà digitale dell'immediatezza"? Interrogativo che, di fronte ai pericoli preconizzati dalla rivoluzione del 5G, si può porre anche in altri termini: l'incubo di Orwell rischia di esser stato una profezia? Ovviamente nessuno è ancora in grado di rispondere, ma se il mattino che ha aperto il XXI secolo ha qualche significato, esso non annuncia un buon giorno. Anche perché, già prima dei cambiamenti indotti dalla coppia globalizzazione-rivoluzione tecnologica, la salute dell'Occidente e delle democrazie liberali non era così brillante. Già da tempo i più avvertiti analisti degli Stati Uniti, vista la profondità della crisi che aveva investito l'economia (con gran parte del debito pubblico nelle mani di Pechino) si sono chiesti se il XXI sarebbe ancora stato un secolo americano. E, ripetiamolo, l'elezione di Trump è stata probabilmente determinata dal clima di ansia suscitato da tale incertezza. Ma quel clima non è affatto svanito. La domanda, dunque, resta sul tavolo del pianeta: e se, nei prossimi decenni, gli Stati Uniti perdessero davvero la propria leadership, le conseguenze potrebbero essere inquietanti.

La libertà in minoranza

Anche perché non va dimenticato che le democrazie liberali occupano tuttora una porzione relativamente modesta del pianeta. Sono quattro le aree più significative: c'è, appunto, l'area asiatica nella quale prevale un inedito totalitarismo capitalista che già esercita, in *joint venture* con le nuove potenze di India e Brasile, una discreta supremazia economica e tecnologica. Si tratta di immense distese di terre, non certo riscaldate dal fuoco della libertà. C'è poi l'area islamica: sulla carta gigantesca, ma assai divisa e ribollente di rivendicazioni, istituzionali e sociali, per le quali non è facile diagnosticare un futuro "democratico". La terza grande area è quella nord-americana, ancora egemone nel mondo – ma, appunto, investita da segni di declino – che resta il principale baluardo delle democrazie liberali. Infine c'è l'area europea, finora legata a Washington dal comune concetto di Occidente, ma che in virtù dei sommovimenti che l'attraversano



si presenta come la parte più debole del pianeta. Un vaso di coccio. Non è perciò difficile immaginare che il futuro del pianeta si giocherà, una volta di più, proprio nel Vecchio Continente. Se l'Unione e l'euro resisteranno (di più: se ci incammineremo davvero verso gli Stati Uniti d'Europa) si aprirà un orizzonte più sereno. Se, al contrario, gli Usa perdessero la leadership e l'Unione si lacerasse, l'area delle democrazie liberali scivolerebbe verso l'irrilevanza e lo scenario subirebbe un *roll back*, oggi neppure immaginabile, mutando il destino dello stesso concetto di libertà.

L'Occidente sta davvero tramontando?

Se, se, se...La storia non si fa con i "se". Ma questa teoria di "se" segnala l'immensa responsabilità che la premiata ditta Merkel & Macron porta oggi sulle spalle. *Ancora una volta dal destino dell'Europa dipende quello del mondo.* Lo sanno tutti. Lo sa Putin che punta a smembrarla. Lo sa Xi Jinping che punta a dividerla o a conquistarla. Lo sa anche Trump che però, purtroppo, non vuole proprio lavorare per riabilitare il concetto di Occidente. Fanno invece finta di non saperlo, per calcoli elettorali, i cosiddetti sovranisti. E i cittadini europei? A giudicare dalle recenti elezioni, solo metà di essi ha capito l'enorme valore della posta in gioco. La centralità della persona, e della sua libertà, contro quella dello Stato, della Classe o della Razza. Il primato della democrazia rappresentativa contro ogni forma di dominio autoritario. Sono questi i due valori-chiave della grande storia chiamata Occidente. Saranno ancora centrali alla fine del XXI secolo? O finiranno per essere travolti? I prossimi decenni decideranno se l'era aperta dalle rivoluzioni democratiche di fine Settecento sarà stata solo una gloriosa parentesi o invece, come finora speravamo, la forma definitiva del potere nel mondo. Si torna dunque all'antico interrogativo spengleriano: siamo a un passo dal tramonto dell'Occidente?

L'inattualità dei diritti umani

Certo è che se, a mero titolo di esempio, volgiamo il nostro sguardo al tema dei diritti umani, il quadro già da tempo non è dei più edificanti. Infatti è ormai quasi impossibile pretenderne il rispetto. Nella celebratissima Cina si continua a morire nei 1422 *laodong gaizao* (da *laogai*, letteralmente "riforma attraverso il lavoro"), lager nei quali viene anche gestito, indisturbato,

un aberrante traffico di organi umani. Li conosciamo bene questo tipo di campi, noi europei, non è vero? E come non ricordare che in Tibet i monaci buddisti sono stati più volte costretti a darsi fuoco per attirare l'attenzione del mondo intorno alla rivendicazione della loro autonomia religiosa (si badi, non indipendenza politica!). E mentre le loro carni ancora bruciavano, molti governanti "democratici" si sono rifiutati di incontrare il Dalai Lama per evitare ripicche commerciali da parte di Pechino. Ancora: ogni anno vengono martirizzati circa centomila cristiani. Uno ogni cinque minuti. Dalla Nigeria al Maghreb, dall'Iran alla Corea del Nord, dal Medio Oriente al Pakistan, è un susseguirsi di roghi, stupri, mutilazioni, decapitazioni, saccheggi di chiese e profanazioni di cimiteri. Un vero Olocausto, che si amplia a dismisura se nella tabella delle stragi inseriamo quelle consumate dal terrorismo. E, tanto per stare alle cose più recenti, in Siria si è lasciata alla fine carta bianca alla Russia, e nessuno è riuscito a impedire il genocidio. In questo caso neanche le foto delle decine di bambini trucidati sono state in grado di smuovere l'impotenza della comunità internazionale. Per non parlare della Libia, nella quale i cinici calcoli dell'Occidente, in particolare della Francia, hanno permesso il riaprirsi di una nuova stagione degli orrori.

Mi fermo qui, anche se l'elenco potrebbe essere ben più lungo. Mi premeva solo denunciare cosa potrebbe diventare il nostro pianeta, già così colmo di disumanità e vergogne, se l'alleanza tra Usa ed Europa perdesse rilevanza geopolitica. Per la libertà e la dignità dell'uomo, oggi è già un crepuscolo. Domani calerebbe il buio più totale. Anche per questo ci vuole più Europa per gli europei e più Europa per il mondo. Il crudo linguaggio della verità è ormai l'unico che possa mutare il destino dell'Unione. Verità verso la pigrizia dei cittadini, verità verso la mediocrità delle classi dirigenti. André Glucksmann, poco tempo prima di morire, ha riassunto il nodo della Storia cui siamo davanti: "Le nostre così antiche nazioni del così vecchio continente devono decidere se sopravvivere insieme o scomparire separatamente". ■

IL POTERE DELLE BUGIE



L'invasione degli ultra-falsi

Le fake news viaggiano sulla rete, vengono lette e condivise milioni di volte, molto più delle notizie vere e accreditate. Ma perché?

Da diversi anni questa domanda è al centro di discussioni e approfondimenti, da parte degli operatori della comunicazione ma anche di scienziati, psicologi e informatici. Il *Mit-Massachusetts Institute of Technology* ha svolto la più vasta analisi finora condotta, esaminando il social network Twitter. I ricercatori si sono chiesti come mai fossimo inclini a riportare più spesso le notizie false che non quelle vere. Hanno analizzato, tra il 2006 e il 2017, 126mila tweet di circa 3 milioni di utenti, pubblicati per di 4 milioni e mezzo di volte. Poi i contenuti di questi tweet sono stati confrontati con quelli riportati da fonti ufficiali e accreditate, per capire se fossero veri o falsi. Ne è uscito che le fake news hanno viaggiato sul social molto più rapidamente, in maniera più radicata e coprendo una maggiore distanza spaziale delle notizie verificate e accertate. E questo è stato riscontrato in tutti i campi, dalla politica, alla salute, agli affari. Addirittura ritwittiamo le notizie false il 70% in più di quanto facciano i *bot*, programmi creati proprio per imitare le nostre conversazioni e diffondere informazioni.

«Le fake news hanno sostanzialmente due obiettivi: il primo è alterare l'equilibrio, creare confusione; il secondo atti-

di Elena Stramentinoli

*Come e perché
le fake news
ormai dominano
la comunicazione
mondiale.
Con tre "leggi"
inedite: la globalità,
la persistenza,
la viralità.
Che esercitano su tutti
un incredibile fascino*

rare più click, quindi più visualizzazioni e condivisioni. «E quindi più soldi – mi dice il professor Giovanni Ziccardi, docente di informatica giuridica all'Università degli Studi di Milano. – E hanno tre caratteristiche principali, che combinate insieme rendono questo fenomeno molto pericoloso. Innanzitutto la capacità di amplificazione del messaggio: è la prima volta nella storia dell'umanità che una notizia pubblicata nello sperduto paese di provincia può arrivare a diventare davvero mondiale. Poi c'è la caratteristica della persistenza: il dato, una volta online, non si può più cancellare, diventa immortale e

per questo è molto più difficile ribattere. E infine c'è la viralità, la caratteristica più pericolosa. Grazie ad essa la fake news acquista una vita propria e arriva ovunque».

Ma come mai ne siamo così attratti? «Perché in rete tutto è uguale, sullo stesso piano – mi dice il professore. – Quello che scrive un premio Nobel e quello che scrive il mio vicino di casa hanno lo stesso valore, l'autorevolezza scompare. Tendiamo a credere di più a quello che vorremmo sentirci dire, e il fatto che la fake news venga letta e condivisa milioni di volte la rende paradossalmente vera».

E quando qualcuno di autorevole prova a smontarla, la reazione dei suoi sostenitori è immediata: complotto!

«Non dimentichiamoci che il complotto ha sempre affascinato tantissimo, è un modo per non affrontare il problema, sollevando il caos», commenta il professore.

Alcuni psicologi hanno cercato di dare una risposta a questo comportamento all'apparenza irrazionale, tirando in ballo due diverse teorie: la teoria dell'influenza selettiva e la teoria *two step flow*. Secondo la prima teoria, una frase che concorda con quello che già pensiamo sarà meglio memorizzata e avrà più valore, anche di un testo argomentato e autorevole. Si tratta di un meccanismo difensivo di giustificazione contro la minaccia di un'opinione discordante che rafforzerà l'idea che noi già abbiamo. La seconda teoria,

la *two step flow*, sostiene che una notizia diffusa da un leader di riferimento, quello che riteniamo più affidabile, è di per sé credibile e vera, grazie al rapporto di fiducia che abbiamo instaurato con quel leader. Secondo uno studio del 2005, di Eytan Bakhsy, Solomon Messing e Lada Adamic, il livello di omofilia – cioè la tendenza ad entrare in contatto solo con persone che la pensano come noi – su Facebook ha una media del 70%.

E sulla rete le fake news sono difficilissime da contrastare, per la natura stessa del mezzo: «La tecnologia per sua natura è asimmetrica – sostiene il professor Ziccardi. – Chiunque può creare notizie false e spargerle online: organizzazioni criminali strutturate o anche semplicemente un ragazzino di 16 anni con il suo computer. Se ci pensiamo, ogni smartphone è poten-

zialmente una fabbrica di fake news. In poche semplici mosse possiamo modificare una foto, scrivere un testo e sparlo sui social, magari con un bel titolo forte e sensazionalistico».

Ai più il nome Ernes Maiolica, al secolo Leonardo Piastrella, probabilmente non dirà nulla. Eppure Ernes è il creatore di bufale più famoso, e ormai ricco, d'Italia. Un metalmeccanico di 34 anni che da Terni ha iniziato a diffondere in rete fake news che hanno fatto il giro del web: da quella del ponte sulla Salerno-Reggio Calabria crollato pochi giorni dopo l'inaugurazione, a quella delle 800mila auto regalate dalla Volkswagen. Ha poi candidato Flavio Briatore con il Partito Democratico e ha resuscitato Umberto Eco, facendolo diventare un sostenitore del "sì" al referendum costituzionale voluto da Renzi,

Sotto: il neuroscienziato Manfred Spitzer, autore di *Digitale Demenz*

attirandosi le ire dei seguaci del Movimento 5Stelle. «Oggi siamo più disattenti, non approfondiamo più, i tempi di lettura di un contenuto online sono rapidissimi, nell'ordine di 2, 3 minuti», sottolinea Ziccardi. Gli chiediamo se esiste un modo per difendersi dalle fake news: «Dobbiamo alzare il livello di attenzione, verificare sempre le fonti e prendere il tempo necessario per approfondire», risponde. Ma forse non è così facile. ■



L'allarme bambini

Quanta dopamina dai a tuo figlio?

Ormai lo hanno confermato numerosi studi condotti in diverse nazioni: per i più piccoli passare troppe ore davanti ai dispositivi tecnologici crea danni di cui ancora non riusciamo a vedere gli effetti a lungo termine. Il professore tedesco Manfred Spitzer ha scritto un saggio dall'eloquente titolo *Digitale Demenz*, dove sostiene che stanno aumentando i bambini che non sono in grado di allacciarsi le scarpe o andare in bicicletta a causa del sovrautilizzo di tablet e smartphone. Dopo aver condotto studi approfonditi, analizzato statistiche, fatto risonanze magnetiche e studiato modelli di reti neurali, il professore è arrivato alla conclusione che i media digitali

sono dannosi per l'apprendimento e per lo sviluppo mentale dei bambini. Negli Stati Uniti alcuni scienziati hanno analizzato il cervello dei bambini mentre giocano con tablet e smartphone, e hanno riscontrato un aumento di produzione di dopamina, che come si sa crea dipendenza.

Le conseguenze possono essere devastanti: problemi di attenzione, difficoltà scolastiche, disturbi alimentari, disturbi del sonno, aumento dell'aggressività. In Gran Bretagna è stata la *Royal Society of Public Health* ad approfondire il tema, conducendo uno studio su un campione di 1.500 ragazzi tra gli 11 e i 25 anni: dovevano monitorare il loro umore mentre scorrevano le bacheche di cinque diversi social network. I risultati sono inequivocabili. Instagram e Snapchat sono i due social che creano maggiormente sentimenti di inadeguatezza e ansia a causa della continua esposizione di se stessi, del perenne

mettersi alla prova. Molti ragazzi poi si svegliano nel cuore della notte per controllare le loro pagine, nella paura costante di rimanere tagliati fuori. In Italia la Società Italiana Pediatri ha stilato delle linee guida per i genitori, per evitare che i bambini passino troppo tempo davanti ai dispositivi che ormai in alcuni casi svolgono funzioni di baby sitting a tutti gli effetti. Secondo i pediatri, fino ai due anni i bambini non dovrebbero assolutamente entrare in contatto visivo con nessun dispositivo, dai tre ai cinque anni dovrebbero usarlo al massimo un'ora al giorno, due ore dai cinque agli otto anni. Ma da una recente ricerca emerge che sei genitori su dieci lasciano il proprio cellulare ai figli, percentuale che sale all'80% nella fascia dai tre ai cinque anni. ■

L'UOMO, DIO, LA TECNICA

La Rete annulla ogni relazione spazio-temporale e sfida le religioni. È un'utopia paragonabile a quella biblica della Torre di Babele o a quella di Prometeo. Ma furono tutte fallimentari

È una svolta antropologica

colloquio con **Monsignor Rino Fisichella** di **Orfeo Giovannini**

La società digitale ha un forte impatto sui rapporti umani. Ci attende una democrazia Instagram tutta basata sui like?

Siamo davanti a un autentico cambio di paradigma. Non ho mai amato l'espressione "post modernità" e neanche mi piace quella di Bauman di "modernità liquida". Finora gli spazi di tempo fra un periodo storico e l'altro sono stati ampi, per il passaggio dall'antichità al Medioevo ci sono voluti secoli e altrettanto ci è voluto, con la scoperta dell'America, prima di giungere all'età moderna. Questi momenti di transizione tra un'epoca e l'altra determinano grandi cambiamenti, ma in genere non sono momenti aurei e, come ha puntualizzato il grande teologo Romano Guardini, non sono mai indolori. I prodromi che fanno oggi intravedere una nuova epoca sono quelli della "cultura digitale", io la chiamo così, nella consapevolezza che siamo davanti a un fenomeno inedito. A differenza dal passato però, gli elementi culturali che emergono sono in connessione fortissima con la tecnologia. Nel Medioevo abbiamo avuto il primato di Dio, a partire dall'Umanesimo si è parlato del primato dell'uomo,

e adesso tutto è invece segnato dal primato della tecnologia. Siamo di fronte a una svolta antropologica, poiché ormai si è fatta largo una modifica della stessa idea di uomo.

Eppure molti dicono che non cambierà niente, che lo schema è sempre lo stesso e che le regole finora alla base della nostra civiltà non muteranno granché con la tecnologia.

Il cambiamento c'è e io ne sono affascinato, non turbato, perché ci consentirà di vedere cosa metterà in atto in questa epoca la capacità creativa dell'uomo. Posso avere preoccupazioni, ma sono attratto dalle domande che la nuova era pone all'uomo e al cristiano. Come vescovo mi pongo poi il problema di come dare oggi il messaggio del Vangelo, e questo mi obbliga a entrare nel profondo di questa nuova epoca. Gli strumenti modificano il linguaggio e ciò, a sua volta, porta inevitabilmente alla modifica delle persone. L'uomo è linguaggio, è segno, è comunicazione, come dice Heidegger, l'uomo si svela nel comunicare. Ma questo processo non è indolore. La tecnologia fa emergere un problema relazionale: come mi pongo, da uomo, di

fronte alla macchina? Veniamo da decenni in cui la comunicazione è avvenuta tramite la televisione, cioè qualcuno che comunica a molti. Ora, invece, con la rete la comunicazione viene da molti e non da un solo soggetto. Internet modifica lo spazio-tempo, anzi lo annienta. C'è solo l'*hic et nunc*, il qui e ora in cui teoricamente si pensa di sapere tutto e subito. E questo porta a uno stato d'animo diverso dal passato, che prescinde appunto dal dove e dal quando. L'aspetto emotivo della conoscenza aumenta a dismisura. E che ne è allora della forza critica dell'intelletto nel discernere la verità? Questi elementi condizionano il nostro approccio al capire. E c'è di più. Se usato bene, lo strumento Internet consente di modificare e rivedere quello che si vuol comunicare; si ha la possibilità, a differenza della diretta televisiva, di modificare il messaggio se non è soddisfacente. Se si digita qualcosa sulla stringa di Google mi compare già la domanda, grazie all'algoritmo viene anticipata la ricerca. Questo "aiuto" frena la capacità critica e può indurre alla pigrizia mentale. Tutto su Internet spinge a una decodificazione dei dati meno attenta, per quanto se ben usata la rete sarebbe un



Pieter Bruegel il Vecchio:
Torre di Babele, 1563

biologica

La democrazia rischia di diventare una somma di solitudini. È un'illusione pensare che, con la cultura digitale, la vita delle persone diventi più partecipata

l'annuncio di una buona notizia. Significa che già nella semantica devi saper utilizzare parole che possono essere capite. Parlando ad alcuni ragazzi anni fa, dissi: "Se non c'è Cristo nelle vostre vite, non c'è campo". Tempo dopo, la madre di uno di loro mi ha detto che suo figlio aveva posto questa frase sopra il letto. Il messaggio era arrivato a destinazione, perché era in un linguaggio che quei giovani conoscevano. Recentemente il Santo Padre ha parlato della Vergine definendola "la grande *influencer*", nella convinzione di quanto sia fondamentale che l'annuncio del Vangelo debba prima di tutto essere fatto capire. In questo modo si può decodificare la domanda di senso che nell'era della cultura digitale inevitabilmente si pone.

In quest'epoca a rischiare non sono anche le religioni?

Rischia la religione e anche il pensiero filosofico. E in questo rischio dobbiamo essere consapevoli che il primo a rischiare è l'uomo. Il Cristianesimo è Dio che si fa uomo per farsi capire, che si fa manifesto. Il Cristianesimo è Paolo di fronte all'Areopago ad Atene, è Pietro al cospetto di Roma, è Tommaso a Kerala in India. Dalla Terrasanta entra nella cultura greca, romana, nel Mediterraneo, ad Oriente, trasformando le categorie della concezione biblica. L'annuncio cristiano è messaggio ed è in grado di rendere umano lo strumento.

Ma non è già in atto il tentativo di sostituire l'uomo a Dio tramite la tecnologia?

È da Adamo ed Eva che osserviamo tentativi dell'uomo di diventare criterio di giudizio del Bene e del Male. Che cosa è la Torre di Babele, se non il fallimentare espediente umano di sostituirsi a Dio cercando di raggiungere la sua irraggiungibile sommità? La mitologia e la letteratura ci portano diversi esempi di figure e miti come Prometeo, Narciso, il Faust e tanti altri, tutti

uniti dal cercare di superare i propri limiti. Tutto questo insegna che, quando l'uomo cerca di mettere in un angolo Dio, si perde.

La tecnica si impadronirà dell'uomo? Cercherà di sottometterlo?

La tecnica rischia di rendere l'uomo più solo, più chiuso in se stesso.

E la democrazia? Andiamo verso una democrazia Instagram, appunto...

Ci sono tre aspetti da considerare. Il primo è che non si vuole imparare dalla storia che sta alle nostre spalle. La memoria storica aiuterebbe a scoprire i limiti, a scongiurare il rischio della dittatura. E, senza nulla togliere al desiderio di una partecipazione che sia la più larga possibile, non si può ridurre tutto a un *click* grazie alla tecnica. Il secondo è che è un'illusione pensare che con la cultura digitale diventi più partecipata la vita delle persone. Non è vero, se tutto ciò si fonda su un *like*. Serve una vera condivisione, che non è quella di un post su Facebook o di un tweet. Oggi questa illusione regna sovrana; ma, attenzione, l'illusione porta alla delusione. Terzo: noi stiamo puntando sempre più al primato dell'individuo, nell'immettere cioè nella società ciò che noi siamo. E questo porta all'indifferenza verso il contesto sociale.

Democrazia somma di solitudini?

Senz'altro, un po' come diceva Rilke a proposito dell'amore, da lui definita l'unione di due solitudini. Io non amo questa definizione se riferita all'amore, ma per la democrazia è proprio questo il rischio. Il Cristianesimo nasce come mistero di una Trinità; e quando entra nella cultura greco-romana modifica il *prosopon*, il concetto di persona, che diventa qualcosa di diverso rispetto a come era stato fino ad allora, proprio mediante la relazione dell'uomo con la Trinità. La rete è relazione e non può dunque essere impersonale. Serve la comunione, deve esserci la mediazione della comunità. ■

grandissimo strumento.

L'annullamento del rapporto spazio-tempo è l'annullamento del rapporto con il passato, ma anche con il futuro...

Stiamo diventando orfani di una tradizione, non c'è più conoscenza del passato e non c'è fecondità per generare futuro. Wikipedia ci dà più o meno il dato che cerchiamo, ma non ci dice chi è che ce lo fornisce. Come condivido questi dati, se non so da chi e da dove sono stati attinti? Le note alla pagina, se ci sono, coprono solo pochi aspetti e l'anonimato regna sovrano. Possiamo definire "fonte" un dato che non riporta il suo autore e la cui provenienza è completamente disparata? Il giornale mi dà in calce a ogni articolo una firma, un servizio in tv mi mostra una faccia, ma su Internet non c'è né l'una né l'altra. Come posso gestire tutto questo? Eppure questa, che appare una sfida, esercita su di me un fascino, una meraviglia che la novità ti apre davanti, obbligandoti a non rimanere fermo in una situazione mentale.

E in questa sfida, nell'era di Internet, è possibile l'evangelizzazione?

Il Cristianesimo nasce come *kerigma*,

La grande storia

di Oswaldo Baldacci



C'è vita tra la Terra e la Luna? Questa domanda ha accompagnato l'umanità fin dagli albori, fin da quando i primi uomini guardarono alle stelle interrogandosi su di esse, e le prime civiltà collocarono in cielo la dimora delle divinità. Oggi, nel cinquantesimo anniversario del primo sbarco dell'uomo sulla Luna, possiamo finalmente dare una risposta definitiva. Sì, c'è vita tra la Terra e la Luna, ce n'è molta, e l'ha portata l'uomo. È prima di tutto la vita degli stessi esseri umani, che

ormai abitano stabilmente il cielo nelle stazioni spaziali, dopo i viaggi che ci hanno portato sul nostro satellite, in attesa oggi di riprendere da un momento all'altro il sogno lunare dopo una sospensione di una quarantina d'anni.

Ma c'è anche la storia dei tanti animali di ogni specie che hanno viaggiato sui mezzi spaziali in orbita e fino al nostro satellite. Animali che a pieno titolo vanno considerati pionieri spaziali, astronauti senza i quali l'avventura umana nello spa-

zio non avrebbe avuto modo di esistere. I veri primi protagonisti della conquista del cielo, entrati in azione molto prima di noi umani. Anzi, gli uomini certamente non sarebbero partiti per lo spazio, se i voli sperimentali di questi animali non avessero fornito dati utili: infatti all'epoca si temeva che l'essere umano non potesse sopravvivere in quelle condizioni, soprattutto per l'assenza di gravità. Toccò agli animali scoprire se era vero. Non solo la celebre cagnetta Laika, ma tanti altri pri-

L'ALLUNAGGIO
50 ANNI DOPO

ia del

Luna-zoo

A parte Laika nessuno si ricorda delle centinaia di animali che hanno reso possibile, dal '47 al '69, il nostro successo. Moscerini, cani, scimmie, gatti, topi, tartarughe, ragni... Ecco cos'è davvero stata l'epopea degli "animali tra le stelle"



ma e dopo di lei: moscerini, cani, scimmie, gatti, tartarughe, ragni. Ad oggi sarebbero sette i programmi spaziali nazionali ad aver fatto volare animali tra le stelle: Stati Uniti, Unione Sovietica, Francia, Argentina, Cina, Giappone e Iran. Anche se poi sulla Stazione Spaziale Internazionale ad aver avuto a che fare con animali sono stati astronauti di molti altri paesi.

V2, moscerini, scimmie e topi

Tutto è cominciato dopo la Seconda

guerra mondiale, grazie al recupero del programma nazista per i missili balistici. Gli americani utilizzarono alcuni missili V2 catturati per provare i lanci nell'atmosfera alta. Ed è così che i primi animali a viaggiare nello spazio sono stati i moscerini della frutta, lanciati appunto in un razzo V2 il 20 febbraio 1947. L'esperimento raggiunse la notevole altitudine di 108 chilometri, e i moscerini tornarono a terra sani e salvi grazie all'atterraggio della capsula con un paracadute. Le ricerche nel campo continuarono, e non passò molto tempo che fu il turno delle scimmie. Dopo il fallimento nel giugno 1948 del lancio che aveva a bordo il macaco rhesus Albert I (il V2 che lo trasportava esplose prima di raggiungere l'altezza stabilita), era il 14 giugno 1949 quando Albert II (stessa specie) toccò la quota di 134 chilometri di altezza, primo mammifero a volare nello spazio. Purtroppo non si godette questo primato perché morì nell'impatto a terra, a causa della mancata apertura del paracadute. Ancor meno fortunati furono Albert III e IV, i cui razzi fallirono la missione. Le scimmie comunque sarebbero state ancora protagoniste preziose dei viaggi spaziali, vista anche la loro "vicinanza" agli esseri umani. Furono soprattutto gli Stati Uniti a utilizzarle (ma non solo), mentre come è noto i sovietici preferirono i cani. Ma andiamo con ordine.

Il 31 agosto 1950 gli americani lanciarono un'altra missione V2 (le scorte si andavano esaurendo, ma intanto stavano iniziando a realizzare missili made in USA); stavolta a bordo non c'era una scimmia, bensì un topo, che però a differenza dei primati non era stato sottoposto a nessun tipo di anestetizzazione. Fu anche possibile fotografarlo durante le fasi di volo. La missione andò bene, ma purtroppo per lui non sopravvisse all'impatto al suolo. Ormai però i passi avanti erano

stati molti; così il successivo 20 settembre una scimmia di nome Yorick e undici topi furono recuperati vivi dalla loro missione su un razzo *Aerobee* partito dal New Mexico, e Yorick divenne celebre come la prima scimmia sopravvissuta a un viaggio spaziale. La strada ormai era aperta e altri animali la seguirono.

I cani sovietici.

Dagli anni Cinquanta la corsa spaziale tra le due superpotenze Stati Uniti e Unione Sovietica arruolò anche la sfida tra scimmie e cani. I russi infatti per i loro esperimenti spaziali si affidarono soprattutto ai cani, preferendo i bastardi perché ritenuti più resistenti. Usando le ricerche biomediche americane, i pionieri russi Sergej Korolëv e Vladimir Yazdovsky e il loro team usarono topi, ratti e conigli come passeggeri per i loro primissimi viaggi senza ritorno. Serviva poi ingrandire la "cabina" per immaginare di portare un uomo, e così anche per questo passarono ai cani, che si ritenevano più tranquilli delle scimmie, e preferirono femmine, perché era più facile controllare i loro rifiuti. Tra il 1951 e il 1952 i razzi sovietici della serie R-1 portarono a bordo in coppie nove cani, di cui tre volarono due volte, dato che le capsule ermetiche che li contenevano vennero recuperate a terra col paracadute. I primi cani astronauti suborbitali furono nel 1951 Dezik e Tsygan, felicemente recuperati. Seguirono altri lanci, fino a un'altezza di 100 chilometri.

Ci volle qualche anno per preparare il successivo grande balzo. Il 1957 fu l'anno di Laika, la cagnetta più famosa del Sistema solare. Nata randagia con il nome di Kudrjavka (Ricciolina), decollò dalla Russia a bordo dello *Sputnik 2* il 3 novembre 1957 e fu la prima a compiere diverse orbite intorno al nostro Pianeta. I sovietici mentirono a lungo sul suo destino, di-

cendo che era sopravvissuta alcuni giorni: in realtà morì entro circa sei ore, alla sua quarta orbita intorno alla Terra, a causa di un guasto al sistema di riscaldamento.

La sua missione – durante la quale vennero monitorati i suoi parametri vitali – comunque fu la prima a dimostrare che un organismo evoluto può sopravvivere nello spazio.

Il suo destino d'altro canto era segnato: non c'era alcun programma di rientro, e anzi i sovietici avevano programmato di avvelenarla dopo qualche giorno di test. Lo *Sputnik 2* continuò a essere il suo mausoleo spaziale orbitante fino all'aprile 1958, quando infine bruciò

10. Anche la Cina mandò cani nello spazio, insieme a topi ed altri animali, fra il 1964 e il 1966.

Ancora scimmie. E un gatto

Intanto gli americani andavano avanti con il loro programma basato soprattutto sui primati, e i successi sovietici (dopo Laika nel 1957 venne il turno del primo uomo nello spazio, Yuri Gagarin, il 12 aprile 1961) non fecero che spronare sempre più gli scienziati e i politici statunitensi. Un anno dopo Laika, il 13 dicembre 1958, la scimmia scoiattolo Gordo fu sparata con un razzo *Jupiter* a 500 chilometri di altezza, rimanendo otto minuti a gravità



La cagnetta Laika lanciata il 3 novembre 1957 sullo *Sputnik 2*



La gatta Félicette: missione spaziale francese, razzo-sonda *Véronique* 1963



Qui sopra e nell'immagine a fianco due foto di Ham, il primo scimpanzé

nell'atmosfera esterna. Meglio andò ad altri cani venuti dopo Laika: le cagnette Belka e Strelka viaggiarono il 19 agosto 1960 sullo *Sputnik 5* insieme a un coniglio grigio, 42 topolini, due ratti, 15 fiaschette di moscerini della frutta, piante e funghi, e ritornarono sane e salve. Furono le prime creature lanciate nello spazio dai sovietici a ritornare vive sulla Terra, e in seguito Strelka partorì anche sei cuccioli, dimostrando di non aver subito danni. Negli anni successivi il record di permanenza in orbita fu di 22 giorni, ottenuto da Veterok e Ugolykov nel 1966 sul *Cosmos*

zero e dimostrando di non subire effetti collaterali. Ma, pur essendo tornata viva dal volo suborbitale, finì la sua vita in fondo all'oceano, da cui la sua capsula non fu mai recuperata. L'anno successivo fu il turno prima di Miss Able e Miss Baker, poi di Sam e a seguire di Miss Sam. Nel 1961 fu il turno di Ham, il primo scimpanzé a raggiungere il vero spazio esterno (in realtà per un errore il razzo andò oltre l'altitudine preventivata), e di Enos, il primo scimpanzé a compiere un volo orbitale (due orbite terrestri invece delle tre preventivate): tutti rientrarono vivi

sulla Terra, anche se alcuni morirono per complicazioni dopo breve tempo, mentre altri vissero per molti anni. Senza il volo di Ham gli americani poco tempo dopo non avrebbero potuto procedere alla missione con il loro primo astronauta, Alan B. Shepard, il 5 maggio 1961. Il volo di Enos invece aprì la strada al primo volo orbitale umano statunitense, compiuto da John Glenn il 20 febbraio 1962.

Anche russi e francesi nei lustri successivi lanciarono primati nello spazio, ma la Francia è celebre soprattutto per aver mandato in orbita i gatti: se Felix, con-

Un italiano decisivo

Chi si ricorda di Rocco Petrone?

di **Renato Cantore**

Cape Kennedy, ore cinque del mattino del 16 luglio 1969. Mancavano poco più di quattro ore al lancio dell'*Apollo 11*. Nella grande sala controllo ci fu un momento di panico. I monitor segnalavano una sottile ma pericolosissima perdita di idrogeno liquido da uno dei serbatoi del secondo stadio del razzo *Saturno V*. In quelle condizioni era molto rischioso far salire a bordo l'equipaggio e la missione rischiava di essere annullata.

Per fortuna a capo di tutte le operazioni c'era un uomo dalle grandi capacità, il carattere forte e i nervi d'acciaio. Era Rocco Petrone, e il nome stesso racconta delle sue origini in quell'Italia contadina del Sud che ha alimentato la grande emigrazione verso gli States. Petrone non si perse d'animo. Conosceva quel razzo come le sue



tasche. Indicò ai suoi uomini con precisione cosa andare a controllare: una minuscola valvola del sistema di alimentazione,

dove qualcuno aveva utilizzato un bullone lungo un quarto di pollice di troppo. In pochi minuti fu posto rimedio e fu possibile dare il via alle ultime fasi del *count down*.

È dunque soprattutto merito suo se qualche giorno dopo il mondo intero vide Neil Armstrong e Buzz Aldrin passeggiare sulla Luna. Petrone era figlio di due contadini lucani che erano partiti da Sasso di Castalda, in provincia di Potenza, nel febbraio del 1921. Nato ad Amsterdam, New York, nel 1926, rimase orfano a soli

sei mesi. Era atteso da una vita di sacrifici, ai quali non si sottrasse. Imponente nel fisico e vivace nell'intelligenza, si pagò gli studi lavorando. Dimostrò grandi capacità, e grazie queste fu ammesso all'Accademia di West Point. Diventato ufficiale dell'esercito americano, completò gli studi al Massachusetts Institute of Technology, dove conseguì il *master degree* in ingegneria meccanica. Divenne uno dei maggiori esperti di missili e rampe di lancio, al punto che Wernher von Braun lo volle con sé alla Nasa appena si cominciò a parlare del programma per la conquista della Luna. Lavorò alla costruzione del *Saturno V*, il più grande razzo mai progettato, e della mitica rampa di lancio 39 da cui partirono gli astronauti verso la Luna. Al culmine di una brillante carriera era diventato il direttore delle operazioni di lancio, cioè il responsabile di tutto il procedimento: dall'allestimento del veicolo spaziale, composto da oltre sei milioni di pezzi, fino al lancio.

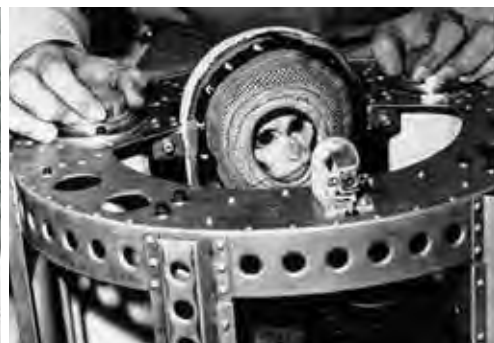
Il destino aveva scelto proprio lui, il figlio di immigrati italiani, per dare il via a una delle più straordinarie avventure nella storia dell'umanità. ■



a raggiungere il vero spazio esterno (1961, Nasa, capsula Mercury)



Il recupero dei due cani Belka e Strelka, dopo il volo sullo Sputnik 5 nel 1960



Albert I, "pioniere dei pionieri", volò nel 1948 su un razzo V2 che esplose

fermando la natura dei felini, si dileguò il giorno prima del lancio, il 18 ottobre 1963 Félicette raggiunse i 160 chilometri di altitudine e rimase 15 minuti in volo suborbitale, con elettrodi impiantati nella testa. Fu recuperata.

Tartarughe intorno alla Luna.

Ormai le superpotenze avevano messo i loro occhi sulla Luna. Inevitabile poi che l'obiettivo fosse anticipato da esperimenti mirati. Così nel 1968 due tartarughe furono i primi esseri viventi a viaggiare attorno al nostro satellite, a bordo della

capsula russa *Zond5*, che portava anche moscerini, vermi e batteri. L'impresa ebbe pieno successo, e fu ripetuta dopo poco con la sonda *Zond6*, con l'intento di preparare una missione di cosmonauti umani russi sulla Luna prima degli americani; ma sebbene le tartarughe riuscissero di nuovo a girare intorno alla Luna, la sonda al ritorno a Terra ebbe un problema di pressurizzazione e tutto il carico biologico morì, per cui i russi non riuscirono ad allunare in quell'anno. Poi venne il luglio 1969, 50 anni fa, e l'americano Neil Armstrong compì quel "piccolo passo per un uomo,

ma grande balzo per l'umanità".

Carichi biologici.

Dopo che è iniziata l'era dei voli spaziali umani, l'uso di animali nelle sperimentazioni è continuato, ma ha cambiato radicalmente forma. Non si è più trattato di "astronauti sperimentali", bensì di carichi biologici spesso a bordo delle stazioni spaziali, per vedere gli effetti della vita nello spazio su diversi tipi di esseri viventi. Per questo da allora ad oggi un vero "zoo" è stato lanciato fra le stelle. Animali di diverso genere sono andati a popolare, al-

Nuovo codice deontologico del Biologo

Disponibile
sul sito internet
www.onb.it



Ordine
Nazionale
Biologi

®



Come cambia il nostro corpo nei viaggi spaziali

I gemelli spazio-zigoti

di **Giacomo Talignani**



Mark e Scott Kelly

Come cambia il nostro corpo con i viaggi spaziali? Come potrebbe biologicamente reagire dopo una “vacanza” sulla Luna o su Marte? A queste risposte ha recentemente provato a rispondere la Nasa con un esperimento unico nel suo genere: ha analizzato due gemelli, uno partito per lo spazio e l'altro rimasto a casa.

In aprile sono stati resi noti i risultati dell'ormai famoso esperimento dei “gemelli spaziali”, che ha coinvolto due celebri astronauti, Scott e Mark Kelly, 55enni statunitensi. Scott ha trascorso quasi un anno a bordo della Stazione Spaziale internazionale, mentre il fratello Mark è rimasto a casa. Tutti e due, per 340 giorni, si sono sottoposti con regolarità ad una serie di test e analisi (raccolta di sangue e urina, ed esami per la memoria, la velocità di reazione, la vista, le prestazioni motorie).

Mentre Scott si sottoponeva a questa procedura nello spazio, Mark faceva esattamente lo stesso sulla Terra. Tutto ciò ha fornito agli scienziati della Nasa la possibilità di tracciare le differenze fra gli effetti su corpo, su geni, salute e altro. I risultati sono stati raccolti in due *papers* pubblicati sulla rivista *Science*.

Quello che emerge è che il Dna di Scott non è alterato, ma ci sono stati alcuni cambiamenti nella risposta del cor-

po all'ambiente, in sostanza nell'espressione dei geni. Ad esempio in Scott, che era nello spazio, è cambiata la forma del bulbo oculare e c'è stato un calo di alcune abilità cognitive. Ciò potrebbe essere legato alla sindrome neuro-oculare associata allo spazio (Sans), che colpisce gli astronauti indebolendo la vista anche a causa della microgravità. Sempre nel gemello in orbita sono stati poi registrati più alti livelli di stress da privazione di ossigeno, con conseguente aumento dell'infiammazione e variazioni dei nutrienti che influiscono sull'espressione genetica.

A colpire gli scienziati è stato poi un altro effetto, anche questo legato alla microgravità, registrato nell'astronauta spedito nello spazio: una sorta di resilienza da parte dell'organismo relativa al microbioma intestinale. In sostanza, sono cambiati i batteri che popolano l'intestino di Scott. Secondo gli esperti, i dati raccolti suggeriscono che il corpo umano può affrontare e sopportare voli spaziali di lunga durata, ma deve adattarsi ai numerosi cambiamenti indotti dall'ambiente spaziale. Conoscere quali sono questi “cambiamenti” potrà aiutare i futuri viaggiatori spaziali a vivere in orbita senza risentire di particolari criti-

meno per qualche tempo, la spazio fra la Terra e la Luna, come “carico biologico”: ancora gatti e scimmie, farfalle e api (*Columbia* 1982), meduse (*Shuttle* 1991), tritoni, pesci, scorpioni, tantissimi topi (anche a bordo dell'*Apollo 17*, l'ultima missione lunare), ma anche conigli, rane, gechi, ragni e insetti di varie specie. Nel 1973 il ragno *Arabella* ha tessuto la prima ragnatela nello spazio.

Molti anni dopo, nel 2012, il ragno saltellante dalla schiena rossa *Nefertiti* ha trascorso cento giorni a bordo della *Iss* e ha compiuto 1.580 orbite prima di tornare sulla Terra, riuscendo inoltre anche in condizioni di microgravità a procurarsi il cibo, cacciando moscerini della frutta. Nel 2007 i tardigradi sono stati sperimentati anche durante le passeggiate spaziali, all'esterno dei veicoli, per verificare (con successo) la loro resistenza naturale alle radiazioni spaziali.

Lo scarafaggio del Madagascar

Nel 2007 uno scarafaggio del Madagascar è stato il primo essere terrestre a concepire nello spazio. Al momento gli ultimi a portare insetti nello spazio sono stati i cinesi (che hanno già testato la possibilità di sviluppare larve per nutrire gli astronauti): addirittura li hanno portati sulla superficie della Luna, inserendoli nella missione *Chang'e-4*, per raggiungere il “lato oscuro” del satellite. In particolare, in un contenitore di alluminio sono stati inviate uova di bachi da seta, ma non è ancora chiaro se si siano schiuse. Una cosa è certa: l'esplorazione spaziale deve agli animali almeno quanto deve agli astronauti umani. Molti ci hanno rimesso la vita, ma nel complesso il livello di sopravvivenza di tutti questi animali è stato più che buono, anche se trattandosi di cavie tra di loro la percentuale di successo è di molto inferiore a quella relativa agli astronauti. ■

La rivoluzione umanista

di Giulio Tarro

Oggi più che mai la medicina deve conciliare scienza e utilizzazione razionale e complessiva della tecnologia, con la consapevolezza che l'Uomo è qualcosa di diverso dalle sue parti. Per questo la ricerca biomedica necessita di un approfondimento sul metodo della conoscenza, sull'elaborazione del sapere e sui valori etici che ne devono guidare le scelte. Nasce da qui quel dibattito etico relativo alla ricerca biomedica che non può non toccare direttamente i grandi temi della vita e della morte, dell'identità psicofisica dell'Uomo e dell'umanità.

Quello certamente più famoso risale agli anni Novanta, quando si vollero valutare gli effetti salutari della preghiera; non già quella del malato, ma quella a lui rivolta da sconosciuti. Lo studio fu effettuato nel prestigioso San Francisco General Hospital, dove circa 400 malati di cuore furono suddivisi in due gruppi, uno dei quali ricevette le preghiere di un'associazione neocatecumenale. Per eliminare l'effetto placebo (anche se non si prega in prima persona, infatti, essere al centro dell'attenzione e dell'impegno altrui ha certamente un'influenza positiva) i pazienti non erano a conoscenza dell'esperimento. Secondo i risultati finali, i "non pregati" avevano fatto registrare il triplo di probabilità di complicazioni degli altri e il quintuplo di assunzione di antibiotici.

"La religione senza scienza sarebbe imperfetta", ammoniva un grande scienziato, Albert Einstein. È vero anche il contrario. Una scienza che si ponesse come fine quello di un'assoluta conoscenza, illudendosi di



sostituirsi alla religione, sarebbe quanto di più arido si possa immaginare.

Per questo ritengo che scienza e fede debbano procedere su strade certamente separate ma non certo divergenti, verso il fine ultimo che non può che essere porsi al servizio dell'umanità.

Tali considerazioni sono ancora più pregnanti quando focalizzando il termine "scienza" si arriva alla medicina. Un rapporto, questo tra medicina e fede, plurimillenario: considerando che le antiche civiltà avevano un rapporto sacrale con la malattia e la medicina, e molto spesso l'attività del sacerdote si identificava con quella del medico.

È stato fatto notare che religione e scienza non solo "possono", ma "devono" lavorare insieme, soprattutto nei campi fondamentali della pace, dei diritti umani e civili, dello sviluppo dell'umanità. Si pensi all'impegno profuso dalle varie chiese del mondo in settori come il volontariato, l'assistenzialismo, il pacifismo...

La concezione del rapporto fra teologia e scienza è mutata profondamente negli ultimi secoli: alla teologia – *Regina scientiarum* nell'enciclopedia del sapere medioevale – la ragione moderna ha preteso di sostituire se stessa quale unica protagonista e vertice assoluto della conoscenza. Ecco perché nell'epoca iniziata dall'Illuminismo il rapporto fra teologia e scienza è stato concepito spesso esclusivamente come un conflitto. Un conflitto cominciato quando la scienza sembrò minacciare il confortevole posto occupato dall'Uomo all'interno di un cosmo creato secondo un disegno divino. Ma la rivoluzione iniziata da Copernico

*Dall'Illuminismo
in poi viviamo
nel dominio della
ragione e della tecnica.*

*Ma la scienza
e la medicina non hanno
senso se non mettono
al centro l'Uomo.*

*Ora la fisica quantistica
e la bioetica consentono
di voltar pagina*

A sinistra, Lawrence Alma-Tadema: un particolare di Pandora, rivisitazione del mito (1881)

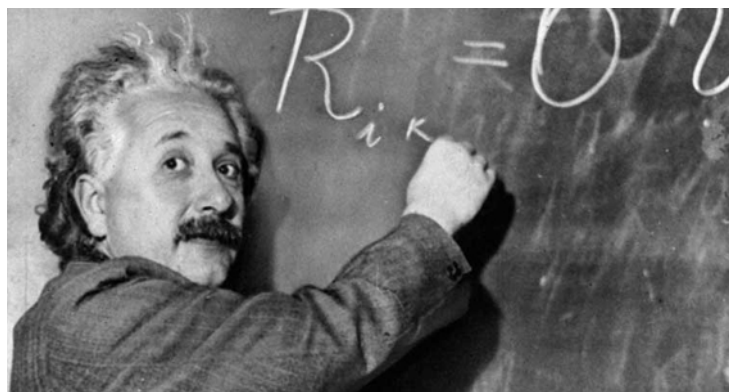
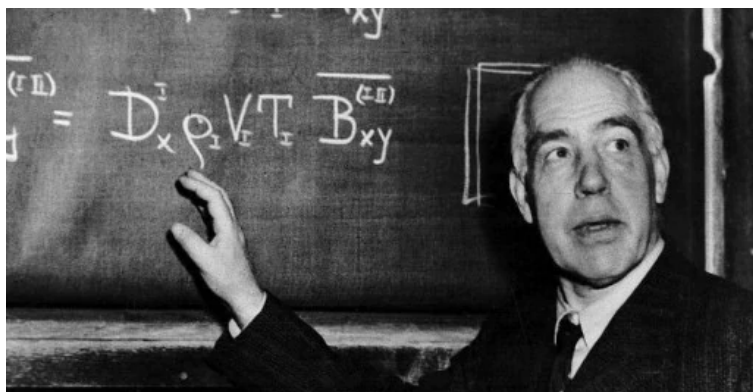
Sotto: "Anche se due fotoni correlati si trovassero su due diverse galassie continuerebbero pur sempre a rimanere un'unica entità, e l'azione compiuta su uno di essi avrebbe effetti anche sull'altro". Così nel 1935 Niels Bohr (a sinistra) rispose alle obiezioni che gli venivano poste, tra gli altri, da Albert Einstein, Boris Podolsky e Nathan Rosen, formulò un'affermazione che aprì inesplorati percorsi alla scienza: "Anche se

e terminata da Darwin ha avuto l'effetto di emarginare, persino di svilire, gli esseri umani – non più posti al centro del disegno supremo, ma relegati a un ruolo secondario e senza apparente significato in un indifferente dramma cosmico, come comparse improvvisate finite per caso nel mezzo di un grande set cinematografico.

Questo *ethos* esistenzialista, secondo cui non c'è alcun senso nella vita umana

la scena della fisica quantistica ha prefigurato una sbalorditiva sintesi tra misticismo e razionalismo, tra psiche e materia e, in ultima analisi, tra miracoli e medicina. Nel 1935 Niels Bohr, uno dei massimi esponenti della fisica quantistica, rispondendo ad alcune obiezioni che gli venivano poste, tra gli altri, da Albert Einstein, Boris Podolsky e Nathan Rosen, formulò un'affermazione che aprì inesplorati percorsi alla scienza: "Anche se

di Parigi, Alain Aspect, che con una serie di esperimenti dimostrò che i fisici quantistici avevano ragione. Gli esperimenti condotti a Parigi da Aspect prevedevano che una coppia di fotoni correlati (nati dalla disintegrazione di un atomo di calcio) venissero separati e lanciati verso rivelatori lontani, i quali a loro volta dovevano misurare il comportamento dei fotoni dopo che lungo la traiettoria di uno di essi veniva casualmen-



al di là di quello che gli esseri umani stessi le conferiscono, è diventato il *leitmotiv* di buona parte della scienza. È per questa ragione che la gente comune, in molti casi, ha finito per considerare la scienza come qualcosa di minaccioso e degradante, responsabile dell'estraniamento dall'universo in cui vivono. Lungi dal presentare gli esseri umani come prodotti accidentali di cieche forze fisiche, la scienza può suggerire che l'esistenza degli organismi coscienti è un aspetto fondamentale dell'universo, e che l'universo stesso, attraverso innumerevoli processi durati miliardi di anni, abbia trovato la sua ultima tappa di sviluppo nell'essere umano, nel suo cervello, nella sua psiche. Questa lettura del creato, fatta propria da scienziati come Fred Hoyle o da mistici come Aurobindo, è stata per molto tempo considerata, al più, una poetica intuizione e non certo una teoria scientifica, finché l'irrompere sul-

L'irrompere sulla scena della fisica quantistica ha prefigurato una sbalorditiva sintesi tra misticismo e razionalismo, tra psiche e materia e, in ultima analisi, tra "miracoli" e medicina

due fotoni correlati si trovassero su due diverse galassie continuerebbero pur sempre a rimanere un'unica entità e l'azione compiuta su uno di essi avrebbe effetti anche sull'altro". Per decenni questa affermazione rimase indimostrata, finché nel 1982 comparve sulla scena un fisico dell'Università

te inserito un "filtro" che ne modificava la direzione. Il risultato dei test dimostrò che, quando uno dei due fotoni deviava in seguito all'interazione col filtro, istantaneamente deviava anche l'altro, benché si trovasse spazialmente separato (per l'esattezza lontano tredici metri, una distanza enorme per particelle di dimensioni subnucleari).

Il fatto straordinario non si rivelò tanto la conferma del non localismo, e quindi dell'esistenza di azioni a distanza, quanto l'evidenza che queste azioni avvenivano contemporaneamente, quasi ci fosse tra le particelle correlate una trasmissione di informazioni istantanea. Questa sbalorditiva capacità di particelle pur infinitamente distanti di correlarsi in quanto generate nello stesso momento, o altre scoperte della fisica quantistica – come la capacità dell'osservatore di influenzare un esperimento scientifico con il suo semplice osservare

l'esperimento stesso – hanno scompaginato secoli di scienza e aprono rivoluzionarie prospettive filosofiche, che potrebbero ricucire quella dicotomia tra scienza e religione sulla quale si basa da qualche secolo la civiltà occidentale. La dicotomia tra scienza e religione, con il sentimento laico della fiducia e quello religioso della fede, prevede un percorso di conoscenza logica nell'intimità dell'animo umano, con severa curiosità per l'immanenza e l'esistenza. Dal viaggio a Lourdes di Carrel – scopritore delle colture di tessuto, quindi Nobel, che nel 1903 fu "folgorato" nella cittadina francese come San Paolo di Tarsia sulla via di Damasco – a quelli che più modestamente si sono recati a Pietrelcina a visitare i luoghi natali di Padre Pio o la sua cella a San Giovanni Rotondo, dove hanno subito una bellissima esperienza in una atmosfera di devozione e preghiera con una nuova visione della conoscenza, indipendentemente dal poter giudicare le stimmate come fenomeni angiovascolari. Uomo (Ulisse) nel suo eterno peregrinare nella ricerca del sapere, nello svelare i misteri reconditi dell'universo, ha messo in risalto la cultura come l'attributo fondamentale per una vera democrazia e per una reale libertà. Lo stesso Albert Sabin ha parlato di progresso della scienza con scoperte non fini a se stesse, ma con obiettivo il valore sociale della ricerca; nella liberazione dell'umanità sofferente dalle catene delle malattie si deve dare importanza al valore sociale della ricerca e non ovviamente allo studio del sesso degli angeli: "Approfondire i misteri dell'universo, ma soprattutto lenire la miseria della gente sulla Terra". La vita è un concetto intuitivo; prima di definirla è necessario definire gli organismi viventi con tutti i loro caratteri essenziali che permettono il raggiungimento della verità. Partiamo con la curiosità di conoscere, quindi di manipolare la vita come mai prima di oggi, con immense responsabilità per futuri gravidi di

scenari radiosi, ma anche di catastrofi.

Che fare per ridurre questi rischi? Spesso, quando si parla dei rischi della scienza, si ricorda un'antichissima leggenda tramandataci da Esiodo: Zeus, irato contro Prometeo che aveva osato rubargli il segreto del fuoco, decise di punire l'umanità attraverso Pandora, alla quale consegnò un vaso in cui erano rinchiusi tutti i mali del mondo, ordinandole di non aprirlo mai. Ma la curiosità di conoscere fu più forte della prudenza e Pandora ruppe il vaso. Fu così che, irrimediabilmente, i mali si sparsero sulla Terra. È questa l'umiliante lezione che dovrebbe trarre l'umanità? Mettere fine al suo innato desiderio di conoscenza in nome della paura? Probabilmente si tratta di una strada impraticabile. Meglio, forse, ridurre al minimo le distanze tra chi fa ricerca e chi dovrà subirne le conseguenze; aprire alla gente i laboratori di ricerca e le torri d'avorio del Sapere, per poter decidere tutti insieme cosa fare, e a qual prezzo. Da questo punto di vista la bioetica deve abbandonare il chiuso degli "addetti ai lavori" e delle Commissioni, per diventare patrimonio di conoscenza e di dibattito per tutti noi.

Negli ultimi decenni la professione medica ha subito una radicale trasformazione, che ne ha modificato differenti aspetti. Una delle novità più rilevanti è certamente quella che riguarda il rapporto fra il medico e il paziente, e più in generale tra l'arte medica e la società dei potenziali utilizzatori. Si sta sempre più accreditando un'idea secondo la quale il medico è un prestatore d'opera – come un architetto o un idraulico – che offre sul mercato la propria competenza e



*Ci sono certo tanti
appagamenti
per il ricercatore:
la ricchezza,
il potere, la fama...
Ma assolutamente
niente può sostituire
l'avventura
della scoperta,
il piacere di vedere
quelle che erano vaghe
deduzioni trasformarsi
in inoppugnabili
esperimenti*



Carlo Carrà,
Il cavaliere occidentale, 1917

di di etica. E per dirla con Hobbes *Auctoritas, non veritas facit legem*: è la forza a dettare legge, e non più il riferimento alla verità delle cose. “La ricerca della verità è più preziosa del possederla”, annotava Albert Einstein, che subito dopo aggiungeva: “L’immaginazione vale più della conoscenza”. Questi aforismi, apparentemente contraddittori, delineano un discorso sull’intrinseco valore della ricerca che va al di là delle sue applicazioni “pratiche” e che, a differenza delle ideologie, connota un innato impulso, l’essenza stessa del genere umano: la curiosità.

Ci sono certo altri appagamenti che possono investire il ricercatore: la ricchezza, il potere, la fama... Ma assolutamente niente può sostituire l’avventura della scoperta, il piacere di vedere quelle che erano vaghe deduzioni trasformarsi in

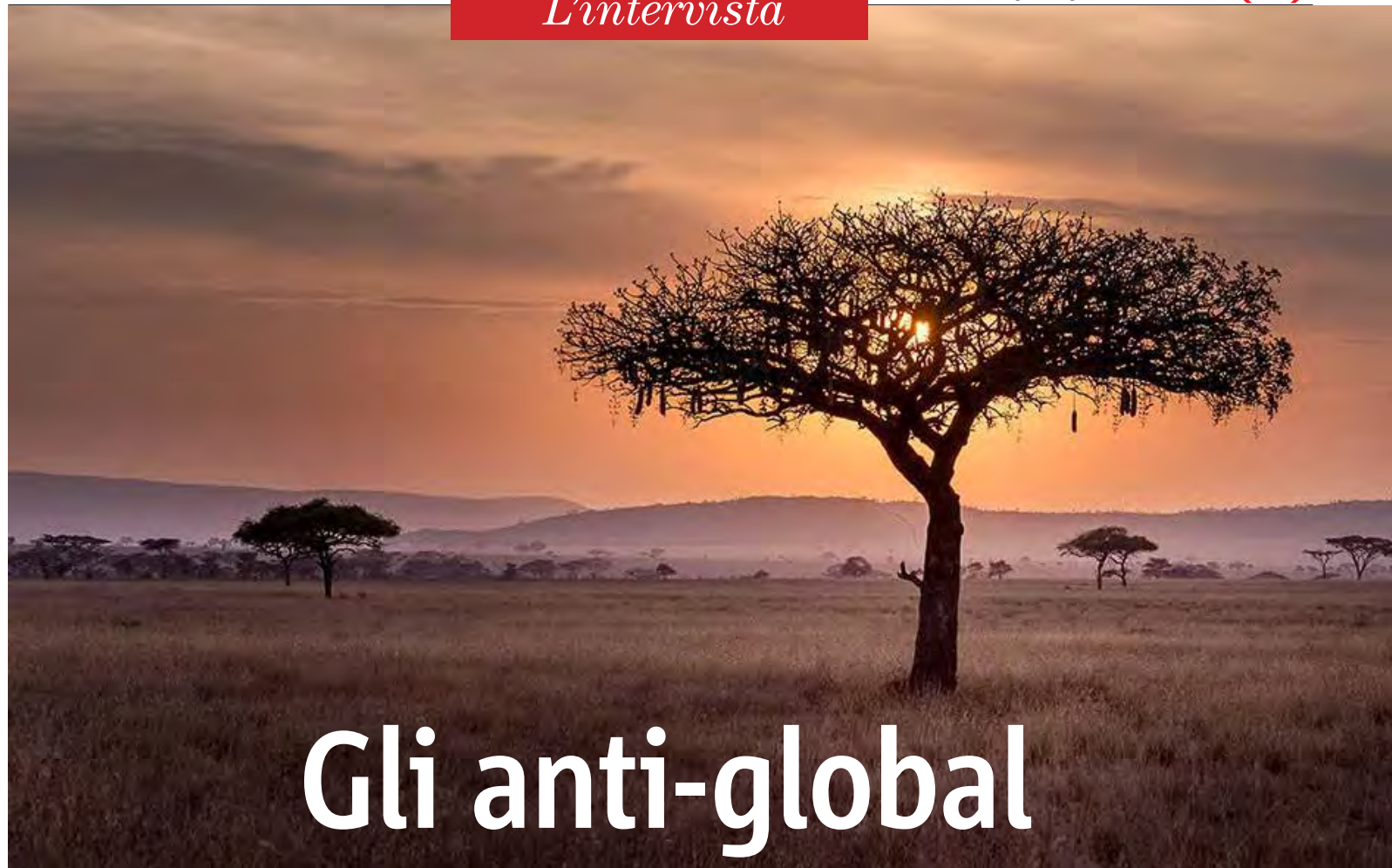
inoppugnabili esperimenti. Va da sé, soprattutto in una società così complessa come la nostra, che la ricerca non può certo essere ridotta a un mero diletto del ricercatore. Anche perché le ricadute di una scoperta scientifica possono essere devastanti.

La scienza, purtroppo o per fortuna, non è pura. È animata da un’intenzione tecnica: guarda il mondo per modificarlo. *Scientia est potentia*, diceva Bacone. Nasce da qui il fiorire di tutta una serie di riflessioni filosofiche e considerazioni scientifiche che prendono il nome di bioetica, termine coniato dall’oncologo Van R. Potter, autore nel 1971 del libro *Bioethics: Bridge to the Future*. Nata negli anni Settanta dalla necessità di stabilire un contatto tra cultura scientifica e umanistica, la bioetica si è rapidamente affermata come punto d’osservazione privilegiato sui temi fondamentali per la salute e l’identità psicofisica dell’uomo (nascita, vita,

malattia, morte), e su quelli resi sempre più attuali dal progresso biomedico (clonazione, biotecnologie, medicina genica...). La bioetica guarda all’essere umano come singolo dotato di individualità specifica e come parte di un sistema, naturale e sociale, con il quale è in continua interazione. In essa si incontrano medicina, biologia, etica, filosofia, diritto, politica, per un’analisi completa e interdisciplinare. Da questo punto di vista la sua attualità e la sua importanza sono enormi, in un momento in cui la scienza sembra essersi definitivamente sostituita all’economia e alla politica come motore della Storia. Proprio per realizzare questo lavoro di rinnovamento, la bioetica si è costituita fin dall’inizio come un insieme di saperi: quello scientifico (in particolare la biologia), quello filosofico, quello etico, quello giuridico e, in ultima istanza, anche quello teologico. In questi anni la bioetica si è rivelata una formidabile occasione di dialogo tra tutte queste discipline.

Nel deprimente andazzo generale di incomunicabilità tra società e ricerca, cui assistiamo non solo in Italia, vi è forse in atto una lieve inversione di tendenza, volta a favorire relazioni di reciproca comprensione tra scienziati e opinione pubblica. Ciò impone però una “rivoluzione copernicana”, con due obiettivi: il primo è uscire dal proprio particolare (interessi economici e corporativi, convinzioni ideologiche radicate) per mettersi in un’ottica che consideri come primari gli interessi generali della comunità nazionale e internazionale, con un’“opzione preferenziale” per le categorie e i popoli più indifesi e meno rappresentati (anche a livello di mass media). Il secondo è fare una scelta di priorità d’intervento anche in ambito di obiettivi della ricerca scientifica, anche in questo caso a favore delle categorie e dei popoli più indifesi, compresi i pazienti e i poveri che rappresentano la maggioranza di questo mondo senza uguaglianza. ■

che, in base alle richieste, deve adattare la propria “offerta” di servizi, senza pretendere di giudicare o indirizzare in alcun modo la domanda che proviene dal paziente. Un’unica tesi finisce così per essere assunta, soprattutto nel campo biotecnologico: occorre assecondare ogni desiderio, trasformando la medicina in una sorta di “medicina dei desideri”. Rischia così di profilarsi un percorso scandito in quattro tappe: 1) la tecnica (basti pensare agli sterminati campi di applicazione dell’ingegneria genetica) apre nuove possibilità, prima impensabili o impraticabili; 2) esse accendono desideri inediti; 3) i desideri tendono a essere considerati diritti; 4) si scatena la battaglia per il loro riconoscimento giuridico. Da notare che in questo quadro la funzione direttiva è esercitata non dal diritto e nemmeno dalla politica, ma dalla tecnica, il che comporta la morte stessa del concetto di diritto e quin-



Gli anti-global vogliono uccidere l'Africa

colloquio con **Sébastien Abis** di **Maurizio Stefanini**

«**S**i contesta la globalizzazione? Si potrebbe allora iniziare a eliminare dalla propria colazione del mattino caffè, tè e cacao, che sono i tipici prodotti non a chilometro zero. Il protezionismo oggi sta tornando di moda, ma non ci si rende conto del fatto che se si arrestasse il commercio mondiale gran parte dell'umanità resterebbe senza elementi fondamentali per la sua alimentazione».

Francese di origini sarde, 37 anni, Sébastien Abis è considerato un consigliere chiave dell'amministrazione Macron in campo agricolo e alimentare, anche se lui si schermisce. Ha scritto nel 2015 un libro sulla geopolitica del grano che è diventato un classico, ed è direttore del Club Demeter di Parigi: un influente *think tank* che lavora sia con il Ministero dell'Agricoltura che con quello degli Esteri. Come lui stesso ci spiega, «Demeter è un'associazione

*Il più ascoltato
consigliere di Macron
su agricoltura
e alimentazione
spezza una lancia
contro il ritorno
del protezionismo
e a favore
del commercio globale.
E spiega come
far crescere
il "continente nero"*





di imprese agricole e alimentari europee: soprattutto francesi, ma non solo. Lavoriamo sull'internazionalizzazione e sul dialogo intersettoriale, per favorire anche in prospettiva una migliore competitività dell'agricoltura europea, tenendo conto dei cambiamenti in atto a livello mondiale – sia di tipo geopolitico che alimentare. Abbiamo un partenariato con il Ministero degli Affari Esteri. Recentemente abbiamo organizzato a Parigi un grande Forum politico in presenza del direttore generale della Fao, per esaminare soprattutto il tema dei collegamenti tra pace, sicurezza e alimentazione».

Demeter è dunque uno strumento di soft power?

Agricoltura e alimentazione sono un qualcosa che non concerne la politica, ma riguarda qualsiasi essere umano, ogni giorno. Possiamo quindi sviluppare un'attività e un soggetto senza bisogno di "entrare" nella politica dei diversi governi.

Professor Abis, lei è dunque il teorico della "globalizzazione buona"...

Da un miliardo di abitanti nel 1800, l'umanità è passata a 2 miliardi nel 1930, 3 nel 1960, 5 nel 1987 e 7,4 nel 2017. Nel 2050, a seconda degli scenari, gli abitanti del Pianeta saranno tra gli 8,7 e i 10,8 miliardi. L'Africa rappresentava il 7% della popolazione mondiale nel 1900, si avvia ora al 20% e passerà al 40% alla fine di questo secolo. Nel corso del XXI secolo il 75% delle nascite avverranno in Africa. Il problema delle migrazioni africane è tutto qui. La popolazione urbana mondiale è passata dal 30% nel 1980 al 50% nel 2007, e sarà il 70% nel 2050. Tra 2017 e 2050 la domanda alimentare aumenterà del 50%, la superficie coltivata solo del 4%. Abbiamo quindi disperato bisogno del commercio, per raggiungere la sicurezza alimentare globale. Nella società mondiali è in corso un ampio dibattito sulla deglobalizzazione dell'economia e sugli accordi di libero scambio, e molti Paesi chiedono più trasparenza e gradualità su tali accordi. Però abbiamo bisogno di apertura per equilibrare l'offerta e la domanda. D'altronde è giusto discuterne, è giusto controllare il processo di apertura degli scambi sui prodotti sensibili, dal momento che i territori hanno diverso potenziale di competitività e le condizioni di produzione non sono omogenee. Prendiamo ad esempio l'Unione Europea: abbiamo visto che negli ultimi anni ha firmato accordi di libero scambio con quasi tutto il Pianeta, e che a livello agricolo i produttori non si sono trovati sempre a guadagnare da queste aperture. Più spesso gli interessi dell'agricoltura sono stati sacrificati per trovare un accordo globale in diversi settori, e per questo la "sensibilità" degli agricoltori è maggiore. Ma del commercio – da sempre fondamentale per soddisfare il bisogno di alimenti dell'umanità – abbiamo comunque bisogno. Il primo commercio della Storia è stato il commercio di

prodotti agricoli, che dipendono dal clima e dalla geografia, e sono al contempo vitali; e questo commercio resta tuttora indispensabile. Però bisogna anche controllarlo, senza dimenticarne le specificità. È comprensibile insomma che sia in atto un dibattito sulla deglobalizzazione; ma non sembra abbastanza percepito il rischio di lasciare gran parte della popolazione senza nutrimento.

Prima che Trump scatenasse le sue guerre daziarie, il tema più dibattuto era stato quello degli accordi con Canada e Giappone.

Nell'accordo col Giappone noi europei usciamo da grandi vincitori; siamo magari più in difficoltà sull'accordo con il Mercosur, che peraltro non è stato fatto; sul Canada, c'è grande discussione... Secondo me però questi dibattiti si sviluppano nel contesto di quello più generale sulla globalizzazione. La gente commenta senza entrare nel vivo dei contenuti.

Lei sostiene che certe produzioni sono fortemente concentrate in ben determinate aree.

Sì. Il vino è tuttora in gran parte prodotto nel Mediterraneo. La Nuova Zelanda detiene il 60% dell'export mondiale di burro e latte intero in polvere, l'Unione Europea ha il 35% dell'export di formaggi e latte scremato in polvere. Il Brasile rappresenta il 40% dell'export di zucchero. Ucraina, Russia, Ungheria, Romania e Bulgaria sono il grande fulcro della produzione di olio di girasole. Le situazioni sono disparate: ci sono Paesi il cui export agricolo è molto maggiore dell'import, e Paesi in cui l'import è molto maggiore dell'export. Su alcuni prodotti di base si può raggiungere una certa autosufficienza, ma anche i Paesi che più dominano nell'export agricolo hanno una capacità di autonomia alimen-



tare relativa. Ormai consumiamo tutti, di tutto e per tutto l'anno: la necessità di commerciare è continua. Forse solo la Corea del Nord sfugge ancora a questa logica.

di sicurezza e di regole li spinge a fare il meno possibile. Pur di non rischiare addirittura la vita, si accontentano di coltivare per la propria famiglia, o al massimo per un commercio locale o comun-

que interno. Se andassero oltre diverrebbero troppo "visibili". Al di là di aspetti tecnici ed economici, esiste dunque un aspetto geopolitico che impedisce di migliorare i rendimenti.

Cosa può fare allora l'Europa? Da una parte c'è chi sostiene che bisogna investire in Africa, per prevenire una migrazione di massa. Dall'altra, c'è chi afferma che è proprio questo assistenzialismo a tarpare le ali allo sviluppo. L'economista zambiana Dambisa Moyo ha scritto un best seller su questo dilemma, con un titolo eloquente: *La carità che uccide*.

Il mio parere è che per favorire lo sviluppo in Africa bisognerebbe investire soprattutto sulle aree rurali e sull'agricoltura, considerando anche che molti Paesi africani in questo momento stanno imprimendo un'accelerazione alle loro politiche agricole. Un'inversione di tendenza, dopo la crisi alimentare di dieci anni fa. Però è stata proprio quella crisi che ha portato a un ritorno dell'agricoltura tra le priorità nazionali di molti Paesi. Ma lo sviluppo agricolo locale deve essere accompagnato anche da uno sviluppo del commercio e della sicurezza degli approvvigionamenti alimentari: ce n'è sempre più bisogno. ■

«Nell'accordo col Giappone l'Europa esce da vincitrice. È semmai in difficoltà sull'accordo con il Mercosur, che peraltro non è ancora stato fatto»

E infatti muore di fame.

Già... Cina e India invece importano in quantità. Ormai tutti i Paesi sono aperti sia all'export che all'import agricolo. Il fatto è che sono in aumento i Paesi in cui l'import alimentare è in crescita, con una dipendenza sempre maggiore dai mercati internazionali; da ciò può ovviamente derivare una vulnerabilità. Prendiamo ad esempio alcuni Paesi della sponda sud del Mediterraneo che dipendono all'80-90% dal commercio internazionale per il loro approvvigionamento di pane. Il Nord Africa è instabile anche perché il pane che vi si consuma è fatto con grano che all'80% è importato: è una forma di dipendenza.

Ma il dibattito non riguarda l'intero continente? Non è un'emergenza alimentare che porta gli africani a scappare in Europa?

Considerando la crescita demografica, la scarsità dell'acqua e i cambiamenti climatici – oltre al fatto che non tutto il territorio è in pace – è chiaro che l'insicurezza alimentare in Africa è un dato grave. Quando non si ha nessuna garanzia, nemmeno sul piano della sicurezza fisica, si è disposti all'emigrazione più disperata. È una storia vecchia forse quanto il mondo. Anche gli italiani un secolo fa emigravano

in Nord Europa, in America o in Argentina, in cerca di migliori condizioni di vita. Oggi sono altri a seguire nuove strade, ad abbandonare il proprio Paese per avere più speranza.

L'Africa però è anche uno dei continenti dove più si verifica il *land grabbing*: l'accaparramento di terre da parte di potenze, multinazionali e fondi.

Il problema è complesso, nel senso che quelle terre non producono abbastanza. L'Africa in realtà ha grandi potenzialità, però nel continente c'è uno spreco alimentare notevole, oltre a un'assenza di *governance* e stabilità politica che non aiuta ovviamente la crescita. Molti agricoltori africani ci spiegano che potrebbero facilmente raddoppiare la propria produzione, ma non lo fanno perché ogni *surplus* verrebbe immediatamente predato; l'assenza



di **Rino Fisichella**

Abitiamo l'era del vuoto: forse non siamo più capaci di sperare

Effimero

Un periodo come il nostro, caratterizzato da profondi e rapidi cambiamenti, tali da segnare non poco sconcerto in chi è solito analizzare lo sviluppo delle culture e dei comportamenti, merita una breve considerazione. È sufficiente guardarsi intorno per verificare come alcuni atteggiamenti esprimano una generale alterazione dei costumi. Non è senza amarezza che si constata lo scadimento della serietà in favore dell'esibizionismo sfrenato e del primato concesso al facile effimero sulla fatica del paziente lavoro quotidiano. Le notizie che in alcuni momenti particolari inondano le nostre giornate mostrano personaggi che si compiacciono di essere stati in galera perché la fama acquisita permetterà loro di guadagnare di più; anzi, al colmo del parossismo si ritengono perfino idonei a

La ricerca pruriginosa dello scandalo sembra essere diventata lo sport preferito

fondare un partito politico. Come se non bastasse, condannati per omicidio vengono assoldati come testimonial pubblicitari e sospettati di crimini atroci diventano per alcuni giorni star televisive. La rincorsa a una telecamera non conosce tregua, a tal punto da formare file chilometriche di adolescenti, accompagnate purtroppo dalle madri, per un provino televisivo che lascia esultanti per qualche ora, senza considerare però l'infima qualità del programma.

Per me cresciuto all'ombra dell'espressione: *l'uomo vale di più per ciò che "è" e non per ciò che "ha"*, fa un certo effetto vedere che per molti "apparire" vale più di "essere". In un contesto di esibizionismo di basso livello, dove l'edonismo morboso riemerge ogni istante, non può meravigliare che atti di bullismo siano all'ordine del giorno nelle scuole. Prevaricazione sessuale sui più deboli e ricerca del piacere per se

stesso portano non solo a filmare gli atti più idioti che vengono compiuti, ma a immettere queste scene nel circuito di Internet, così da dare visibilità maggiore alle proprie imprese barbariche. Il lassismo con cui si lasciano andare alla deriva intere generazioni, che trovano in luridi luoghi periferici il loro spazio vitale per un *rave party*, non si arresta neppure dinanzi alla morte di centinaia di giovani che perdono inutilmente la vita al termine di un breve weekend. Ciò che meraviglia di più, in questo desolante panorama, è l'assenza di un progetto comune e condiviso da parte di chi ha la responsabilità per la formazione delle giovani generazioni. Il silenzio stride ancora di più se si pensa al grande

clamore fatto dai mezzi di comunicazione per i sempre più innumerevoli casi di cronaca nera che oscurano, purtroppo, la bella testimonianza di bontà e serietà offerta da migliaia di coetanei. Dibattiti televisivi e programmi strappalacrime inondano ormai ogni spazio della giornata; gli stessi ideatori sembrano provare un narcisistico compiacimento per quanto stanno realizzando, senza preoccuparsi che in questo modo sollecitano forme di emulazione in molti che sono sempre più deboli e sprovvisti di genuina libertà e responsabilità per i propri atti. La ricerca pruriginosa dello scandalo o dell'effetto più subdolo sembra diventata lo sport preferito di molti che dovrebbero avere maggior professionalità nel fornire le notizie, senza lasciarsi condurre dal gusto populista del momento. Il culto della celebrità ha messo radici che sarà difficile estirpare e opinioni modestissime di *vedettes*

sostituiscono riflessioni di filosofi maturate nel corso degli anni. Gli intellettuali non si riconoscono più per le opere che scrivono ma per l'autodesignazione che ognuno fa di sé; in una parola, si spengono i riflettori sul pensiero per riaccenderli su espressioni di personalismo ostentato. La professionalità, d'altronde, richiede la forza dell'autorevolezza acquisita con fatica, e non vive certo della debolezza che si fa trascinare dalla corrente convulsa della maggioranza.

L'effimero vive di facile consenso e si nutre di narcisismo, mentre rifiuta il confronto con la verità. Sa che in questo confronto perirebbe e fugge da ogni tentativo di impegno che si prolunghi nel tempo. L'effimero odia il tempo come il diavolo l'acqua santa. Sa perfettamente che dove c'è il sudore della fatica, lì si pone fine alla sua esistenza. Per questo vive di facili entusiasmi e rifugge l'impegno della riflessione. Questa richiede tempo, silenzio e fatica, mentre l'effimero preferisce il chiasso dei decibel e l'eccitazione di un po' di polvere o di una facile pasticca... Per alcuni versi, sembra si debba condividere l'analisi di Lipovetsky, che definisce questo momento storico come *l'ère du vide*. Epoca del vuoto, che sembra regnare indisturbato in un individualismo asfissiante che non lascia trapelare nessun moto di responsabilità per l'altro. In una parola: effimero. Come dice la stessa semantica, dura un giorno solo. Certo, ci si potrà accontentare dell'oggi e l'illusione del *carpe diem* può accecare ancora. Se si vive solo così, tuttavia, è decisivo chiedersi: ci sarà ancora un futuro in cui credere e verso cui indirizzare i nostri sforzi? Se si spezza il legame tra presente e passato, mantenuto vivo da un profondo senso della storia e della tradizione, quale futuro potrà esistere che non sia privo di senso? La sfida reale è se un uomo immerso nell'effimero è ancora capace di sperare. ■

Il presente che non va, il futuro che ci aspetta, gli orizzonti della ricerca



Il pomeriggio del 3 febbraio 2013 Anna Cereseto entrò, inattesa nel mio studio brandendo la stampa di un articolo pubblicato su *Science*. L'articolo, firmato da due ricercatrici allora a me ignote, Jennifer Doudna ed Emanuelle Charpentier, aveva un titolo criptico: *A Programmable Dual-RNA-Guided Dna Endonuclease in Adaptive Bacterial Immunity*. Anna si era unita al progetto che allora guidavo da sei anni – il CIBIO, un centro di biotecnologie per la salute umana, dell'Università di Trento – nel 2010; virologa, esperta di Hiv (tema che tuttavia già allora lamentava la quasi totale assenza di finanziamenti nel nostro paese), si chiedeva come operare la riconversione del suo laboratorio. Quell'articolo era per lei una possibile risposta: con un piccolo *bridge funding* partì quindi la sua avventura nel meraviglioso mondo del *genome editing* tramite CRISPR/Cas9.

Per capire, entriamo ora nella vita di un batterio. Il batterio si moltiplica, ed esercita le sue funzioni metaboliche, sempre sotto scacco da parte di terribili invasori: i virus batteriofagi, che vi iniettano il proprio Dna costringendolo a generare copie del virus fino a scoppiare, letteralmente e in tempi brevissimi. Nelle centinaia di milioni di anni di coevoluzione coi batteriofagi, i batteri

BIOTECNOLOGIA

Riscrivere il genoma (così abbiamo battuto il Mit e la Stanford)

di Alessandro Quattrone

Ecco come un'équipe di ricercatori italiani ha fatto un decisivo passo in avanti nella cura delle malattie rare. E ora, tra Milano e il Trentino, organizza imprese per sfruttare la sua scoperta

imparano a fronteggiare questa morte in modo astuto: catturano copie del materiale genetico virale iniettato, lo inseriscono nel proprio genoma (sono queste le sequenze CRISPR) e tramite un enzima composto di un frammento di Rna copiato sul Dna CRISPR e di una proteina imparano a riconoscere, e inattivare, il Dna invasore. Il cuore di questo "sistema immunitario batterico" è l'enzima Cas9, che tramite il frammento di Rna incorporato è in grado di riconoscere selettivamente il Dna complementare e idrolizzarlo, tagliandolo come una forbice. L'articolo descriveva a livello molecolare questo mirabile sistema e sottolineava il suo

Antonio Casini e Anna Cereseto, che con Alessandro Quattrone stanno lavorando alla ricerca su una Cas "evoluta" presso il CIBIO e nell'ambito della startup innovativa Alia Therapeutics



potenziale per l'editing del Dna.

Cambiare, editare il Dna di cellule eucariotiche è stato, dai tempi della nascita dell'ingegneria genetica, il Santo Graal della biologia applicata. Il taglio di Cas9 produce, tramite un meccanismo imperfetto di riparazione, un cambiamento di sequenza; risultante, laddove operato in una porzione codificante del genoma, quasi sempre nell'inattivazione del gene bersaglio. La riprogrammazione del sistema CRISPR/Cas9 produce, come avrebbe dimostrato poco dopo il gruppo di Feng Zhang presso il Mit, un potente sistema di inattivazione per editing programmabile che funziona perfettamente in cellule di vertebrati, fino all'uomo.

Dopo la capacità di leggere il genoma, sviluppata negli ultimi anni del secolo precedente, arrivava ora la scoperta fondamentale della biologia del XXI secolo: un modo per riscrivere il genoma facile, efficiente ed estremamente versatile, anni luce più avanti dei pur ingegnosi approcci basati su proteine escogitati nel decennio precedente. A noi tecnici non era sfuggito il valore miliare di questa scoperta. Anna si mise subito al lavoro, identificando presto come obiettivo il tallone d'Achille primario del sistema: l'imprecisione di taglio, la quale nel caso del batterio è un vantaggio rispetto alla capacità del virus di mutare, ma che per il Dna dei vertebrati è un grave rischio. Tutte o quasi le sequenze bersaglio hanno infatti copie leggermente diverse nel genoma, e queste copie vengono anch'esse riconosciute e tagliate: miro dunque a un punto e ne colpisco insieme altri dieci, venti, trenta o cento. Voglio operare con un bisturi di precisione e in realtà ho un cannone basculante, che rende il mio genoma un piatto di spaghetti...

Anna e il suo gruppo seppero cosa i nordamericani all'avanguardia in questi studi stavano facendo per migliorare Cas9, una

raffinata ingegneria proteica; emerse così l'idea di affidare a un geometra naturale, la cellula di lievito, il compito di migliorare l'enzima. La sequenza che lo codifica fu mutata in tutti o quasi i modi possibili, e dentro il lievito fu inserito un accurato sistema di rilevazione del taglio. L'esperimento dette migliaia di cambiamenti senza effetto o con effetto negativo sulla precisione, insieme a pochi altri che la miglioravano fino a renderla quasi perfetta.

La Cas9 evoluta che ne derivò, la Evo-Cas9, divenne oggetto di un articolo scientifico che il gruppo pubblicò su *Nature Biotechnology* a gennaio 2017. La notizia ebbe subito risalto internazionale, con decine di commenti incentrati sul fatto che questo raffinamento del metodo potesse portare il sistema CRISPR/Cas9 a un uso sicuro nell'uomo. All'impiego, per essere più precisi, nella correzione delle patologie prodotte da una singola mutazione, le malattie cosiddette genetiche, o rare. La notorietà mondiale di Anna e del suo gruppo tornò di rimbalzo – come avviene sempre nelle nazioni culturalmente provinciali – in Italia, esponendoci a una visibilità alla quale non eravamo abituati. L'aver "battuto" il Mit e la Stanford University con pochi mezzi e molta fantasia era la narrazione preferita (peraltro in questo caso veritiera), fino all'onore di una menzione da parte dell'Ordine Nazionale dei Biologi, e decine di apparizioni sulla stampa e in televisione. Un effetto pratico dell'esposizione mediatica venne poco dopo dal mondo dell'as-

sozialismo sulle malattie rare, un'insospettabile galassia di piccoli gruppi di parenti o amici di malati, capaci di raccogliere e destinare alla ricerca cifre talora considerevoli. Siamo stati così in grado di avviare progetti applicativi sostenuti da queste associazioni, *in primis* un programma sull'atassia di Friedreich e un altro sulla sindrome di Cornelia de Lange.

Intanto il brevetto diventava d'interesse da parte di una delle tre aziende biotecnologiche nate per sfruttare commercialmente la tecnologia CRISPR/Cas9, *Intellia Therapeutics*, con la quale l'Università di Trento ha raggiunto un accordo per lo sfruttamento non esclusivo. Ma soprattutto, poco più di due mesi fa, l'accordo con un investitore italiano specializzato, il fondo milanese *Biovelocità*, e un fondo istituzionale locale, *Trentino Invest*, ci ha permesso di avviare una startup innovativa, *Alia Therapeutics*, che ha i diritti di sfruttamento di questo e altri brevetti prodotti dal gruppo Cereseto presso il CIBIO, e che introdurrà ulteriori metodi per portare i nuovi sistemi di *genome editing* verso la cura di malattie rare.

La startup, che avrà il cuore organizzativo a Milano e il centro operativo in Trentino, è gestita da uno degli inventori del brevetto, Antonio Casini, mentre la strategia è disegnata sul fronte universitario con il contributo di Anna Cereseto, il mio, quello di Gianluca Petris, e sul fronte biovelocità di Gabriella Camboni, Silvano Spinelli, Marco Sardina e Pietro Spinelli. Sentirete ancora parlare, quindi, del Davide del *genome editing*, mentre i Golia raggiungono nell'insieme un patrimonio di investimenti - e di aspettative - oltre il miliardo di dollari.

E già vi è chiaro, da questa succinta cronaca, il ruolo che il nostro paese potrebbe giocare nel campo della biotecnologia di frontiera, se solo ci si volesse credere. ■



Si dice che i gatti hanno sette vite, ma i topi potrebbero averne molte di più. Il segreto dei roditori, che presto potrebbe essere condiviso con noi umani, è tutto in una proteina chiamata eNAMPT. Sei lettere che indicano un possibile elisir di lunga vita. Ce lo racconta un esperimento condotto proprio sui topi da laboratorio dai ricercatori dell'Università di Washington. Quella che hanno pubblicato sulla rivista *Cell Metabolism* è una scoperta che, se si riuscisse a conoscere di più sui reali effetti di questa proteina sull'uomo, potrebbe infatti regalarci il sogno di una vita decisamente più lunga: si tratta di un enzima in grado di rallentare l'invecchiamento.

Per determinare quanto questo elisir di giovinezza sia davvero in grado di ritardare gli effetti del tempo, i biologi e gli scienziati del team di ricerca sono partiti dallo studio del sangue dei topi più giovani.

Lì si trova, in abbondanza, l'eNAMPT fondamentale per mantenere in salute gli animali. Ad oggi si considera il principale centro di controllo dell'invecchiamento l'area del cervello nota come ipotalamo, e in quest'area è fondamentale la proteina eNAMPT rilasciata nel sangue dai tessuti adiposi. Se il livello della proteina si abbas-

GENETICA

L'elisir del topo

di Giacomo Talignani

Una ricerca, promossa dall'Università di Washington, intorno a una proteina dei ratti schiude orizzonti inediti sull'allungamento della vita umana. E ora toccherà ai lemuri aprire nuove strade...

sa, l'ipotalamo funziona peggio e la durata della vita si riduce.

I ricercatori hanno osservato che più passano gli anni e più i livelli di questa proteina infatti diminuiscono: lo stesso vale anche per le persone. Più si invecchia, meno proteina è presente, più aumentano problemi di salute che vanno dall'insulino-resistenza all'aumento di peso, dal declino cognitivo sino alla perdita della vista.

Così i biologi hanno deciso di fare un esperimento: cosa succederebbe se la proteina estratta dai topi più giovani fosse "donata" a quelli più anziani? La risposta è che i roditori "attempati", grazie ad eNAMPT ottenuto dal sangue dei più piccoli, possono rallentare il declino della salute

ed estendere la durata della vita di circa il 16%. Un risultato traducibile nel fatto, in sostanza, che questa proteina potrebbe essere in grado di allungare la vita. Da tempo l'eNAMPT è conosciuta per il suo ruolo determinante nella produzione di energia nelle cellule, e si sa che più passa il tempo e si cresce, più le cellule del corpo dei topi – esattamente come del nostro – sono meno efficienti nel produrre il carburante della proteina, chiamato Nad. Con questo combustibile il corpo resta sano e in salute; senza invece si invecchia, con tutti i problemi che ben conosciamo. Ciò che hanno scoperto gli scienziati di Washington è che integrando la proteina nei topi più anziani aumenta la produzione di Nad, in modo tale da tenere sotto controllo l'invecchiamento.

La quantità di proteina nel sangue è infatti direttamente collegata al numero di giorni vissuti dall'animale, e più era alta nei topi analizzati, più l'animale viveva a lungo. «Non sappiamo se questo legame sia presente anche nell'uomo – spiega Shin-ichiro Imai, principale autore della ricerca – ma sicuramente questa proteina va studiata ancora, per capire se può essere usata come potenziale biomarcatore dell'invecchiamento».

Shin-ichiro Imai sostiene di aver “trovato un percorso completamente nuovo per l'invecchiamento sano”: «Possiamo prendere eNAMPT dal sangue dei topi giovani e darlo ai topi più anziani, e vedere che questi ultimi mostrano miglioramenti notevoli nella salute, tra cui una maggiore attività fisica e un sonno migliore».

Inoltre i topi da laboratorio più vecchi che sono stati “ringiovaniti” hanno mostrato una migliore produzione di insuli-

na, una migliore funzione cognitiva della vista e della memoria, un'ottima funzione dei fotorecettori nell'occhio, una capacità inaspettata (per l'età) di corsa sulla ruota e altri importanti segnali di salute generalmente migliorata.

Gli scienziati spiegano che questi risultati potrebbero valere anche per gli esseri umani, premettendo comunque che è presto per sbilanciarsi. Nel corso della loro ricerca hanno anche evidenziato altri modi per aumentare i livelli di “carburante” nei tessuti corporei, per esempio studiando gli effetti della somministrazione di dosi orali di una molecola conosciuta come Nmn e che viene prodotta da eNAMPT.

Questa molecola è al momento in fase di sperimentazione in studi clinici sull'uomo: «Riteniamo che il corpo abbia così tanti sistemi ridondanti per mantenere livelli Nad adeguati, proprio perché questo “carburante” è molto importante. I nostri risultati suggeriscono che questa proteina determina quanto viviamo e quanto possiamo restare in salute quando invecchiamo», ha concluso Shin-ichiro Imai.

In attesa di scoprire se l'elisir di giovinezza funzionerà anche per noi umani, secondo un lungo report pubblicato su *Nature*, i roditori potrebbero essere sostituiti dai lemuri, in particolare dal lemure topo (*Microcebus myoxinus*). Questi animali, presenti solo in Madagascar, sono già da tempo sotto i riflettori della scienza per alcune caratteristiche uniche, che potrebbero renderli ideali per lo studio e la ricerca genetica. Gli scienziati, tra i quali soprattutto un gruppo di biologi dell'Università di Stanford, spiegano che questi lemuri (i più piccoli primati del Pianeta) sono in grado di riprodursi e svilupparsi molto

velocemente, offrendo così alla scienza osservazioni sulle varie generazioni in breve tempo. Soprattutto, sono geneticamente a metà cammino fra topo e uomo, e ciò li rende un “modello” ideale per comprendere al meglio alcune malattie umane (patologie cardiovascolari e Alzheimer, ma anche obesità, colesterolo alto, diabete, malattie degli occhi o disturbi della personalità). Il loro genoma è già stato sequenziato e sono già al centro di diversi programmi di ricerca, un po' in tutto il mondo.

Il lemure topo, secondo i biologi, si adatta bene alla vita in cattività e garantisce la possibilità di esperimenti genetici “minimamente invasivi”. Per capire il loro adattamento, in molti casi gli scienziati intendono lavorare direttamente in natura dopo aver raccolto prove del Dna; chiaramente, così come vale per macachi e altri animali, gli scienziati sono coscienti delle polemiche che potrebbe sollevare l'introduzione sempre più frequente dei lemuri nei laboratori.

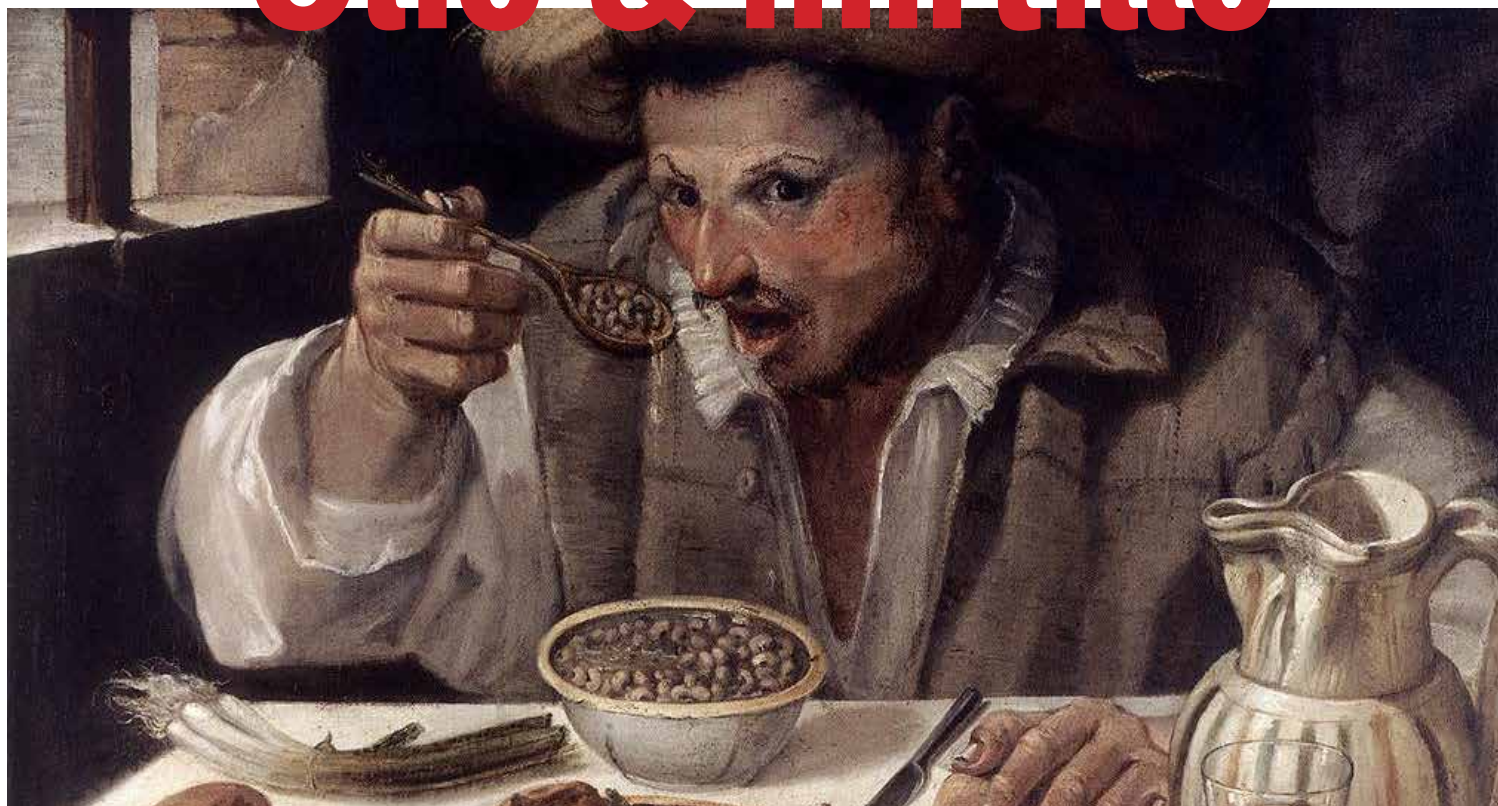
Anche per questo il team di Stanford sta cercando di spiegare il progetto di sostituzione futura dei topi con i lemuri ai conservazionisti, sottolineando l'importanza di preservare gli habitat di questi animali, soprattutto in Madagascar. Se effettivamente questa specie in futuro verrà utilizzata come organismo modello lo si saprà soltanto fra diversi anni. Per ora, con tutti i dubbi etici sulla faccenda, si può solo augurare lunga vita al topo. ■

La proteina eNAMPT si è rilevata fonte di longevità e abbonda nel sangue dei roditori



DIETE TERAPEUTICHE

Olio & mirtillo



la guerra al dolore cronico

di Cinzia Veltri

Gli studi più recenti evidenziano l'importanza di una dieta efficace contro le infiammazioni patologiche. Ecco gli orizzonti che si aprono

L'inflammatione viene definita un meccanismo di difesa innato da parte del nostro organismo che reagisce a stimoli dannosi; il suo scopo è di eliminare la causa del danno cellulare e avviare il processo di riparazione. Se l'agente che causa l'inflammatione persiste per un lungo periodo l'inflammatione diventa cronica.

Sia il dolore che l'inflammatione sono risposte protettive, ma queste condizioni diventano patologiche se lasciate senza controllo. Il dolore è una sensazione sgradevole ed è un segno cardine di inflammatione. Cellule immunitarie, cellule della glia e neuroni formano un network integrato, nel quale la risposta immunitaria modula la via metabolica del dolore. Un rapporto anomalo tra citochine pro-inflammatorie e citochine anti-inflammatorie contribuisce al dolore cronico e al comportamento ad esso

associato. Evidenze scientifiche indicano che una percezione anomala del dolore è legata ad una trasmissione modificata del neurotrasmettitore dopamina. Nei pazienti con dolore cronico sono spesso presenti altre patologie cronico-degenerative, quali

obesità, ipertensione, depressione, diabete, malattie cardiovascolari. Il dolore aumenta il rischio della condizione e la patologia cronica può esacerbare il dolore. Inoltre, la percentuale di persone sovrappeso/obese è più alta tra chi soffre di dolore cronico (80%) comparata alla popolazione generale (63%) – *Brain K. et al, 2018*. Una caratteristica comune in questi pazienti è la presenza di inflammatione cronica.

Nell'osteoartrite il processo di compromissione dell'articolazione può essere influenzato da sostanze nutraceutiche presenti nella dieta. Sono note le proprietà antinfiammatorie e antiossidanti dell'olio extravergine di oliva, che esercita un effetto positivo sulle articolazioni in quanto riduce la sintesi di mediatori dell'inflammatione (citochine infiammatorie) e aumenta la sintesi di lubrificina (glicoproteina che ricopre

Annibale Carracci,
Mangiafagioli (1584-1585)



Nei pazienti con dolore cronico sono spesso presenti altre patologie cronico-degenerative come obesità, depressione, diabete, malattie cardiovascolari

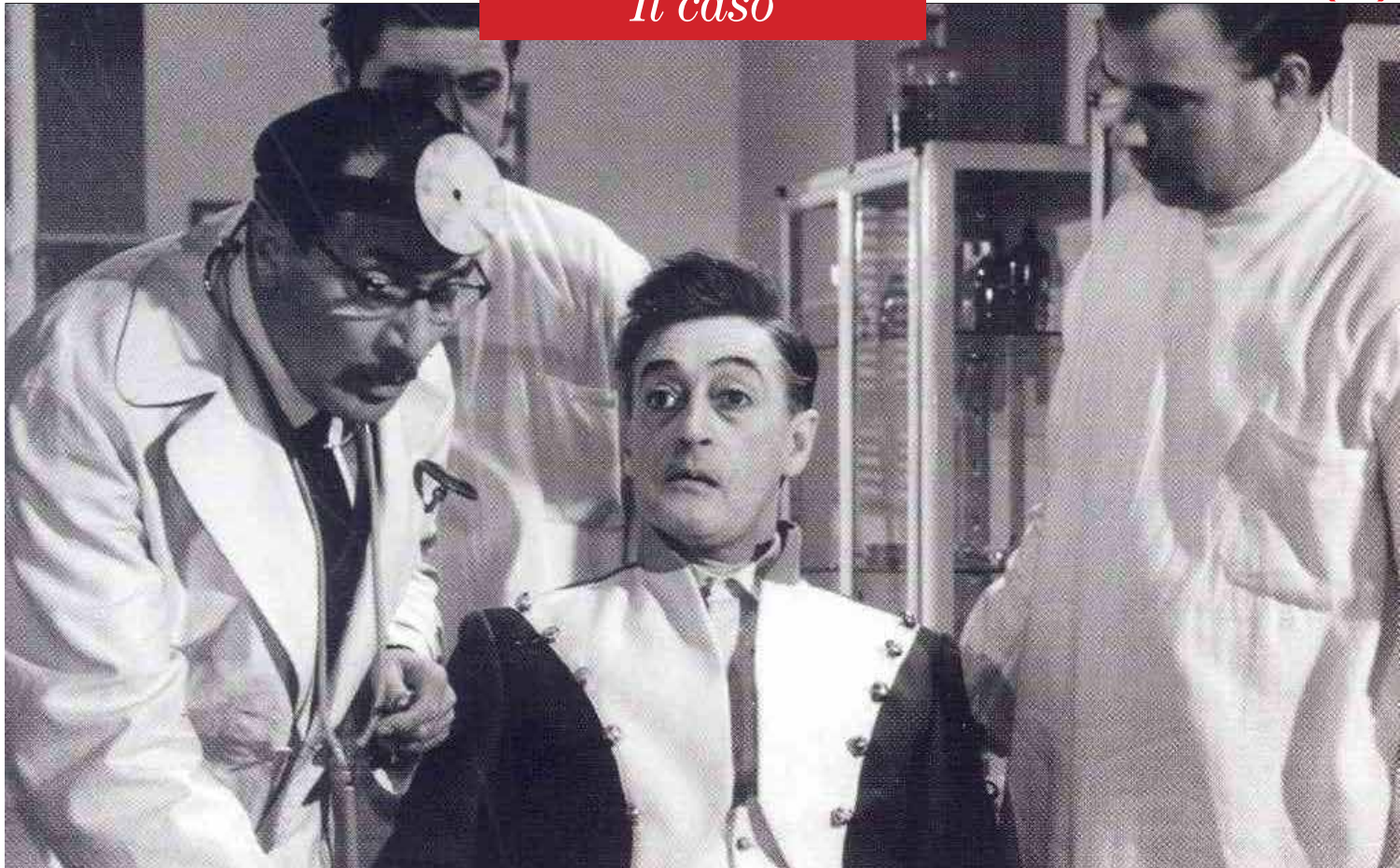
lo strato superficiale della cartilagine articolare e ha la funzione di lubrificare e nutrire la stessa). I polifenoli dell'olio extravergine di oliva hanno anche un'azione cardioprotettiva, neuroprotettiva, immunomodulatrice, anticancro; aumentano la sensibilità all'insulina, e prevengono o rallentano la formazione delle placche aterosclerotiche all'interno dei vasi. La concentrazione fenolica di olio Evo (50-800 mg/kg) dipende da alcune variabili, in particolare dalla cultivar, dal grado di maturazione del frutto, da fattori ambientali.

L'apporto di olio Evo per le popolazioni mediterranee è di circa 30-50 g/giorno, con un apporto in fenoli di 4-9 mg/giorno. *European Food Safety Authority (Efsa Commission Regulation 2012)* raccomanda un consumo giornaliero di 5 mg di idrossitirosole e dei suoi derivati (circa 20g di Evo al giorno, pari a due cucchiaini) per prevenire le malattie cardiovascolari, l'infiammazione e contrastare lo stress ossidativo. Anche il consumo regolare di mirtili e di altri alimenti contenenti polifenoli (estratti di tè verde, vino rosso, melograno), con proprietà antiossidanti e antinfiammatorie, ha un effetto protettivo sulla cartilagine e contribuisce alla riduzione del dolore in pazienti con osteoartrite del ginocchio (Du C. et al, 2019). Le specie reattive dell'ossigeno (Ros) giocano un ruolo importante nel dolore neuropatico (causato cioè da una lesione o da una disfunzione del sistema nervoso periferico o centrale): esso colpisce il 6-10% della popolazione e impatta negativamente sulla qualità della vita (Riffel A.P.K. et al, 2018). In condizioni di iperglicemia si verifica una sovrapproduzione di specie reattive dell'ossigeno e dell'azoto (Ros e Rns) e un aumento della produzione di sottoprodotti della glicazione avanzata (Age). Liperglicemia innesca un circuito infiammatorio e ipersensibilizza i neuroni sensoriali dotati di sensibilità agli stimoli dolorifici (noricet-

tori). Uno studio pilota ha evidenziato che i pazienti con Sindrome Dolorosa Regionale Complessa (Crps), disordine neurologico dovuto a un danno dei nervi periferici, comparati con pazienti senza dolore, hanno concentrazioni ematiche più basse di omega-3 e più alte concentrazioni di acidi grassi omega-6 (Ramsden C. et al 2010). Gli acidi grassi omega-6 e omega-3, con 3 o più doppi legami, sono componenti strutturali fondamentali dei fosfolipidi di membrana dei neuroni, delle cellule gliali, della mielina e delle cellule del sistema immunitario, e influenzano i processi biochimici che sono coinvolti nel dolore cronico incluso: l'attività dei canali ionici, l'eccitabilità delle membrane neuronali, la neurotrasmissione delle monoamine e la risposta immune/infiammatoria. Poiché l'uomo manca degli enzimi per sintetizzare gli acidi grassi omega-3 ed omega-6 *de novo*, le concentrazioni di questi acidi grassi del sangue e nelle membrane dei tessuti sono largamente determinate dall'apporto dietetico. In generale, gli acidi grassi omega-6 e i loro metaboliti ossidati promuovono i processi che facilitano la sensibilità al dolore, gli acidi grassi omega-3 l'antagonizzano. Gli omega-6 sono contenuti principalmente nei semi oleosi (noci, nocciole, mandorle, ecc.) e nell'olio da essi estratto, gli omega-3 principalmente negli animali marini e in alcune piante (soprattut-

to nei vegetali a foglia verde e nei semi di lino). Il trattamento con calore degli oli vegetali, quale la deodorizzazione o la frittura, induce l'isomerizzazione del doppio legame *cis* nel doppio legame *trans*. Una conseguenza dell'isomerizzazione degli acidi grassi essenziali della dieta è la riduzione della loro biodisponibilità, a causa della loro conversione dalla forma *cis* alla forma *trans*, e quindi ciò porterebbe ad una deficienza di acidi grassi. La principale modifica dovuta a una deficienza di acidi grassi omega-3 è una diminuzione dei livelli di dopamina nel cervello (Acar N. et al, 2003). La dieta ha un ruolo essenziale sia nel mantenere la salute umana, sia nella progressione degli stati patologici. Una dieta con un apporto elevato di acidi grassi saturi, acidi grassi *trans*, alimenti con alto indice glicemico stimola lo stato infiammatorio. Per contro, un buon apporto dietetico di acidi grassi omega-3 (acido linolenico [Ala], acido eicosapentaenoico [Epa] e acido docosaesaenoico [Dha]), acidi grassi monoinsaturi, frutta, legumi, cereali integrali è stato associato ad una diminuzione dei *marker* dell'infiammazione.

Anche il sovrappeso e l'obesità influenzano la risposta infiammatoria: è noto che il tessuto adiposo secerne alcuni fattori infiammatori (adipocitochine) e che l'obesità è associata all'infiltrazione di macrofagi nel tessuto adiposo. I macrofagi rilasciano differenti mediatori chimici che perpetuano la risposta pro-infiammatoria. Un'esposizione protratta ad una dieta ad alta energia e povera di nutrienti provoca modificazioni fisiologiche anche senza un significativo cambiamento del peso corporeo. Pazienti che consumano molti grassi nella dieta vivono in uno stato di infiammazione di basso grado. La stessa obesità è una condizione di infiammazione cronica, che può favorire il dolore cronico; ma la qualità della dieta può avere un impatto maggiore (Totsch S.K. et al, 2016). ■



Siamo biologi o caporali?

Un noto proverbio partenopeo, nato in epoca borbonica, recita: “Chiacchiere e tabacchiere di legno il Banco di Napoli non le impegna”. Un esempio paradigmatico della cogenza della logica elementare. Le chiacchiere sono semplici da formulare, non costa nulla esporle e, se ben costruite, danno anche una parvenza di dignità al discorso. In verità, i puri esercizi verbali sono sempre da considerare come sterile retorica, anche nella definizione delle dinamiche professionali.

Analizzare la professione di biologo, in funzione del contesto nel quale siamo chiamati ad operare, è indispensabile prima di formulare progetti e illustrare idee. In assenza di un'analisi approfondita delle criticità politiche ed economiche odierne, ogni azione volta a sostenere una qualsiasi professione assume la dimensione di puro esercizio accademico. La professione vive grazie a un substrato economico che permette di utilizzare risorse per il pagamento delle parcelle dei professionisti, sia nel caso di committenti

di **Stefano Dumontet e Giovanni De Falco**

La nuova dimensione del mercato globale richiede alla nostra professione un radicale cambio di passo: qualità, capacità di adattamento a scenari diversi, lavoro d'équipe, aggiornamento continuo. O ne saremo capaci o non avremo futuro

pubblici che in quello di committenti privati. Se l'economia rallenta, il valore di acquisto degli stipendi e delle pensioni si erode, la spesa pubblica si contrae, l'effetto deflativo sulle professioni è certo e inevitabile. Malauguratamente, il panorama dell'economia italiana non è confortante. Citiamo qui di seguito alcuni indicatori essenziali che ne documentano la gravità.

1 • La cassa integrazione - Il 2018 si chiude con la richiesta complessiva da parte delle aziende di circa 220mila ore di cassa integrazione (-38% sul 2017). La richiesta di ore di cassa integrazione negli ultimi 10 anni è andata attenuandosi, ma si tratta di recuperare il dato a livello record registrato nel 2009, anno boom della crisi, con un aumento della Cassa Integrazione Guadagni pari a +301%. Ciò significa che la crisi è partita da lontano e soltanto recentemente accenna a risolversi. I dati della Cig nel 2018 recuperano i dati pre-crisi del 2008. Le aziende e il lavoro in questi dieci anni sono stati, e restano

In queste pagine, Totò in alcune scene del film Siamo uomini o caporali (1955)



ancora, in gravi difficoltà.

2 • La disoccupazione · Il tasso di disoccupazione si attesta al 10,3% (-0,2 punti percentuali), quello giovanile sale leggermente al 31,9% (+0,1 punti). Il tasso di inattività resta stabile al 34,3%, sia pure con una lieve flessione della stima degli inattivi fra 15 e 64 anni (-0,1%, pari a -16mila unità). Rispetto al dicembre 2017, l'occupazione è cresciuta dello 0,9%, con un aumento di 202mila unità. Si tratta del livello più alto dal pre-crisi, quando nell'aprile 2008 si toccò il 58,9%. L'espansione è però trainata da lavoratori a termine (+257mila) e indipendenti (+34mila), mentre continua il calo dei dipendenti stabili (-88mila). Nell'arco di un anno aumentano gli occupati tra i 15-24enni (+36mila) e gli ultracinquantenni (+300mila), mentre si registra una discesa nella fascia dei 25-49enni (-135mila). Sempre sui dodici mesi, la crescita degli occupati si accompagna al calo dei disoccupati (-4,8%, pari a -137mila unità) e degli inattivi tra i 15 e i 64 anni (-1,5%, pari a -197mila). I dati sulla disoccupazione sono distanti rispetto all'apice della crisi (quando il tasso di disoccupazione generale aveva raggiunto il 13,1% a novembre 2014, e quello di disoccupazione giovanile si era spinto al 43,3%), ma anche rispetto ai periodi di maggior salute per l'economia nazionale. Nel 2007 il tasso di disoccupazione era pari al 5,8% per il dato generale e a febbraio dello stesso anno era al 19,4% per i giovani tra 15 e 24 anni. Un altro dato da tenere d'occhio è l'aumento degli inattivi nella fascia 25-34 anni, in crescita di 28mila unità (contro un calo generalizzato dello 0,1% nella fascia 15-64 anni a dicembre). Nel suo commento a margine dei dati, l'Istat spiega che "a dicembre si conferma un quadro di debole crescita dell'occupazione, presente da alcuni mesi, con segnali di calo della disoccupazione". A differenza di quanto si è registrato nei due mesi

La competizione professionale basata sull'eliminazione del concorrente grazie a legislazioni protezionistiche è definitivamente tramontata.

precedenti, "il leggero incremento dell'occupazione è di nuovo dovuto ad una crescita dei dipendenti a termine più ampia della flessione dei permanenti, a cui si aggiunge una lieve ripresa degli autonomi". Eppure, prosegue l'Istat, la diminuzione della disoccupazione per il secondo mese consecutivo "non è sufficiente ad evitare un aumento della disoccupazione nella media del quarto trimestre". Quanto all'inattività, "la diminuzione piuttosto contenuta dell'inattività registrata a dicembre non consente di tornare ai minimi storici toccati ad aprile e giugno 2018".

3 • Le retribuzioni · Un'analisi dei sindacati europei Etuc, *European Trade Union Confederation*, e riportata da *Il Sole 24Ore*, rileva che nel nostro paese gli stipendi sono più bassi rispetto a dieci anni fa. In Italia, in particolare, si è visto un calo degli stipendi del personale della scuola, ma anche nella carriera diplomatica, nelle Regioni e nelle autonomie locali. Per i dipendenti pubblici la retribuzione media annua lorda è di 34.491 euro, 28.440 euro per i dipendenti della scuola, 137.294 euro di media nella magistratura; i dipendenti di Regioni e auto-

mie locali invece guadagnano 28.632 euro. Soltanto in Italia, tra il 2010 e il 2017, gli stipendi sono scesi del 4,3%; si parla, in questo caso, di salari reali, ossia di retribuzioni che considerano anche il costo della vita. Secondo la Confederazione europea dei sindacati, "questa è la prova che la crisi non è finita in tutti i paesi, e che anche quando c'è la ripresa economica i lavoratori non ne hanno benefici". La sperequazione tra il 15% delle famiglie della fascia più ricca (che percepisce circa il 45% del reddito totale) e quello del 30% delle famiglie più povere (che percepisce solo l'8% del reddito totale) si allarga sempre di più.

4 • I salari al minimo e l'emigrazione · Le fasce deboli dal punto di vista salariale rappresentano circa 25 milioni di cittadini. Disoccupati, precari, immigrati, pensionati al minimo, *Neet* – acronimo anglosassone che sta per *Not in Education, Employment or Training*, a indicare i giovani non impegnati in processi educativi o di formazione – rappresentano un'enorme fetta di popolazione senza tutele e non inserita in alcun progetto del governo. In Italia, soprattutto, è il part-time involontario raddoppiato negli ultimi anni, in particolare per la fascia più giovane, a creare una vera e propria stagnazione dei salari. I giovani che non hanno determinate competenze finiscono per accettare lavori mal retribuiti, mentre chi ce l'ha non di rado si trova ingabbiato in contesti con poca possibilità di crescita, e ugualmente salari bassi. Da qui si spiegherebbero le fughe all'estero di molti giovani. Le politiche governative per il contrasto della crisi economica sembrano essere improntate a un puro diletantismo. È ormai evidente a tutti che la nostra economia, almeno per l'anno in corso, ha imboccato la strada della stagnazione, con una previsione di crescita del Pil (per il 2019) che oscilla tra lo 0,3% e il -0,5%. Ed è altrettanto evidente che il giudizio negativo dell'Ocse

su alcune misure di politica economica del governo e sulle prospettive di crescita del nostro Paese non aiuta certo a dissipare quel clima di incertezza che ancora domina su famiglie e imprese, e sul quale pesa come un macigno l'ipotesi degli incrementi Iva, stimati in 23 miliardi.

Rimane, infine, il tema del cosiddetto “dogma lavorista”, nato in una società fordista ormai tramontata da decenni, caratterizzata da grandi masse di operai dell'industria. Oggi si assiste a un cambiamento radicale delle strutture produttive, che ci sta trasformando in società di servizi e non più industriali, società in cui i termini che identificano i settori produttivi come “primario”, “secondario” e “terziario” perdono completamente di significato. Le politiche di piena occupazione, nel senso keynesiano del termine,

non hanno più diritto di cittadinanza in una realtà in cui si è definitivamente affermato il dogma neoliberista secondo cui “una buona dose di ineguaglianza fa bene alla crescita”. Il dibattito sull'articolo 18 dello Statuto dei Lavoratori sembra ormai superato, in un clima, come quello odierno, in cui non sono le garanzie per i lavoratori ad essere messe in discussione, ma il lavoro stesso che “si accetta quando c'è e si lascia quando vogliono”, seguendo un'opzione anti-egualitaria mai tanto forte come oggi. Resta da capire come le imprese vorranno fronteggiare il disastro prossimo venturo, che sarà inevitabilmente provocato da una forza lavoro sempre meno fedele, sempre più occasionale e sempre meno qualificata. Questo è il contesto odierno. Che fare? La competizione professionale basata sull'eliminazione del concorrente grazie a legislazioni protezionistiche è definiti-

vamente tramontata. Oggi si può competere solo per competenze, qualità, completezza e innovazione dei servizi resi. Gli ordini professionali debbono urgentemente ripensare le loro politiche professionali, pena la loro emarginazione dalle dinamiche sociali.

La competizione per qualità di servizio si realizza attraverso interventi di rafforzamento e di aggiornamento delle competenze, e la nostra professione potrà dare soddisfazioni di carattere sociale ed economico solo se i biologi saranno in grado di intercettare i bisogni emergenti. Le parole d'ordine sono dunque: “intercettare i bisogni” e “anticipare i bisogni”. Come fare?

Bisogna considerare che in quest'epoca di transizione, di incertezze e di rapidi cambiamenti la nostra professione sembra trovarsi minacciata dall'incalzare di nuovi specia-

lismi, dall'evoluzione spesso imprevedibile e subitanea del mercato del lavoro, dall'incalzante invadenza di altri professionisti in aree prima frequentate principalmente o esclusivamente da biologi. Paradossalmente, la biologia, che ha dato un'impronta indelebile al secolo appena tramontato — e che si appresta ad informare di sé in modo ancora più netto il secolo che viviamo — sembra non aver avuto analogo impatto sulla crescita della nostra professione, che a questa disciplina fa esplicito riferimento.

Si lamenta, da più parti, l'erosione del consueto spazio di autonomia, garantito da normative in grado di riservare al biologo una “nicchia ecologica” precisa nell'ambito della struttura libero-professionale del nostro paese. Ci meravigliamo anche della nostra incapacità, benché interpreti della più prodigiosa disciplina dei nostri tempi, ad



esprimere capacità operative paragonabili all'importanza delle scoperte tecnico-scientifiche di pertinenza della biologia.

Le dinamiche reddituali sembrano scandire, con l'imparziale aridità delle cifre, una situazione di sofferenza lavorativa, ancora una volta in contrasto con le potenzialità della nostra professione. Dai dati disponibili risulta che il reddito medio dei biologi era di 22.791 euro nel 2008, sceso a 18.963 nel 2013 e risalito a 20.919 nel 2017, con una forte sperequazione tra uomini e donne, e senza peraltro recuperare il dato dei dieci anni precedenti. Sembra naturale, e per certi versi inevitabile, avvertire disorientamento nell'assistere alle trasformazioni imprevedibili che stanno modificando, sotto i nostri occhi, rapporti di forza che credevamo stabilmente e immutabilmente fissati. Il nuovo paradigma tecnico ed economico ha modificato l'organizzazione del lavoro, anche nella nostra professione, attraverso l'eliminazione dei compiti semplici e ripetitivi, oggi svolti da processi automatizzati gestiti da macchine, spesso controllate da strumentazioni elettroniche. Il “fattore umano” cresce in importanza nei luoghi di lavoro, vista la notevole capacità tecnica richiesta per interagire con un mondo produttivo divenuto estremamente complesso; ma allo stesso tempo i lavoratori sono sempre più vulnerabili, in quanto semplici individui messi di fronte a reti di produzione di beni e servizi articolate su scala planetaria. Tali realtà economico-produttive non si presentano più



Social lending: ecco cos'è e perché l'Ordine dovrebbe chiederlo

Il *social lending*, nato in Inghilterra intorno al 2005 è un luogo virtuale in cui l'incontro tra chi chiede il prestito e chi lo offre avviene sulla base di una scelta condivisa. Chi è disposto a prestare il denaro indica la somma che intende mettere a disposizione e il tasso di interesse che richiede, chi vuole contrarre un prestito indica il tasso che è disposto a pagare. Se la domanda e l'offerta si incontrano, il prestito viene erogato. Si tratta di un'ennesima tipologia di "disintermediazione", l'eliminazione del ricorso a intermediari nella compravendita di beni e servizi in seguito alla diffusione di Internet, che facilita il contatto diretto tra chi offre beni e servizi e chi li chiede. Uno dei più importanti siti di *social lending* si chiama Zopa, acronimo che sta per *zone of possible agreement*, una zona in cui l'accordo tra chi presta e chi chiede il prestito può trovare una felice conclusione. Ci sarebbe spazio per una nuova forma di *zopa* tra Ordini professionali e loro iscritti per garantire un *social professional lending* a tutto vantaggio e beneficio dei professionisti.

come entità centralizzate e fisicamente definibili; anzi, le varie unità che le compongono sono spesso delocalizzate in numerosi e differenti paesi. Si costituisce così, in sinergia con altre strutture, il cosiddetto "mercato globale" che, nel cancellare le frontiere tra nazioni diverse, permette ai beni materiali e immateriali, al denaro e ai lavoratori di trasferirsi rapidamente attraverso i confini nazionali. Anche il "mercato globale del lavoro" è una realtà ormai rapidamente consolidata. In realtà siamo oggi chiamati ad interpretare un nuovo modo di essere professionisti, molto più complesso di quello a cui eravamo abituati. Interdisciplinarietà, qualità, competenza, capacità di adattamento ai mutevoli scenari del mercato, spiccata propensione per il lavoro d'équipe, vocazione all'innovazione, capacità di lavorare per obiettivi misurabili, attitudine a considerare professioni vicine come risorsa e non come ostacolo, creatività e inclinazione all'aggiornamento professionale continuo sono i requisiti fondamentali del professionista moderno, e rappresentano la dotazione culturale minima del professionista del prossimo e immediato futuro.

Bisogna rendersi conto che la struttura sociale nella quale ci siamo formati, e che ci ha accompagnato in tanti anni di attività professionale, non esiste più. Al suo posto si va delineando con sempre maggior precisione una società nella quale gli ordini professionali diverranno sempre più gestori e garanti dell'eccellenza professionale degli iscritti, e sempre meno custodi e garanti dei loro spazi di attività. Se volessimo appena accennare ad alcuni campi emergenti nel solo settore delle scienze economiche – settore in cui il biologo non aveva mai avuto possibilità di

esprimersi – potremmo accennare all'economia sostenibile, all'*environmental accounting*, all'*ecological economics*. Cito volutamente le nuove tendenze delle scienze economiche, perché queste rappresentano una direzione di sviluppo del tutto nuova, lungo la quale il biologo, in sintonia con altri professionisti, può a pieno titolo contribuire a migliorare l'impatto delle attività economiche e produttive sugli ecosistemi naturali e sulla salute dei cittadini. L'impegno del biologo nel miglioramento della qualità della vita si arricchisce, dunque, di prospettive nuove, che affiancano validamente le competenze storiche della nostra professione nel campo della biologia clinica.

Le ultime generazioni sono a rischio di una nuova "proletarizzazione" e quindi più bisognose di tutele e rappresentanza

La competizione per qualità di servizio si realizza attraverso interventi di rafforzamento e di aggiornamento delle competenze professionali, tenendo conto che le nuove generazioni sono a rischio di una nuova "proletarizzazione" e quindi più bisognose di tutele e rappresentanza. Le nuove tutele devono partire da misure concrete e accessibili a tutti i liberi professionisti e lavoratori autonomi, non solo sul fronte del *welfare* e del cosiddetto *workfare*, ma anche sulle problematiche del fisco, della previdenza, dei fondi europei, del credito. E qui chiudiamo con una provocazione: perché l'Ordine dei Biologi, o la sua nuova fondazione, non apre una riflessione su di una nuova versione di *social lending* in cui la *zone of possible agreement* venga gestita senza fini di lucro ad esclusivo vantaggio dei biologi? Potrebbe essere un'innovativa forma di *social professional lending*, ancora non sperimentata, ma ricca di potenzialità. Non sarebbe questa una nuova prospettiva in linea con le veloci trasformazioni a cui il nostro mondo ci sta abituando? ■

E l'Italia pe



erse il Verde

di **Riccardo Mazzoni**



Mentre in Francia e in Germania gli ecologisti realizzano straordinari exploit, da noi l'ambientalismo sembra morto. Perché? Eppure sono in gioco temi decisivi per il pianeta e un serio partito Verde, non estremista, potrebbe essere anche da noi una via d'uscita dall'attuale stallo politico...

L'Italia vive in Europa un periodo di isolamento politico che sarebbe improprio definire splendido, perché il paragone con la Gran Bretagna imperiale del XIX secolo fa solo sorridere; ma siamo comunque di fronte a un fenomeno, sia pure contingente, che sarà oggetto di studio e riflessione nei prossimi anni per storici e politologi. Siamo il primo grande paese industrializzato, fondatore dell'Unione europea, ad avere un governo a trazione interamente populista-sovranista, e questo – oltre a porre una serie di interrogativi sulle cause di una deriva imprevista, ma non imprevedibile – ci ha posti nella condizione di diventare un autentico laboratorio politico, visto che le dinamiche in atto in tutto il Vecchio Continente hanno trovato in Italia la loro espressione più estrema. Questo per dire che l'Europa è percorsa da vecchie e rinnovate pulsioni nazionaliste, causate dalla crisi economica dei ceti medi indotta da una globalizzazione sfuggita a ogni controllo, e poi dai flussi migratori – anch'essi incontrollati – che della globalizzazione sono una delle dirette conseguenze. Ma se le recentissime elezioni del Parlamento europeo hanno ridotto, e di molto, la portata dell'opzione sovranista sull'Unione, in Italia i partiti euroscettici

di governo, sia pure con un rovesciamento interno di forze, hanno mantenuto la maggioranza assoluta dei consensi. L'onda anomala che in molti temevano si abbattesse sull'Europa è stata insomma ridimensionata, ma in Italia non ha affatto perso la sua spinta propulsiva.

Il temuto cataclisma comunitario dunque non c'è stato, nonostante la parabola discendente delle tradizionali famiglie europeiste – popolari e socialisti – e questo è avvenuto anche, in molti paesi, grazie alla sorprendente e improvvisa ascesa dei partiti ambientalisti, che sono stati i protagonisti delle ultime tornate elettorali in Germania come in Francia, ma anche in Gran Bretagna, in Danimarca e in Lussemburgo. Un successo che ha compensato la crisi politica della sinistra e fatto da diga all'avanzata dei sovranismi. I numeri, come sempre, spiegano nel modo più corretto i flussi politici; ed ecco quindi che nell'Europarlamento i Verdi avranno settanta seggi, 18 in più della scorsa legislatura. I *Grünen* volano soprattutto in Germania, dove sono passati dal 6,9 al 20,7%; e vanno bene anche in Francia, dove sono arrivati al 12% attestandosi come terzo partito, e nel Regno Unito, dove con l'11% hanno superato i Tories. Ecco, l'Italia laboratorio sovranista segna un'anomalia anche in questo: a differenza dell'Europa del Nord, da noi i Verdi hanno racimolato solo il 2,25%, risultato che li mantiene nelle condizioni di un mero partito di testimonianza, che potrà ottenere qualche collegio sicuro alle prossime elezioni, ma il cui contributo di idee resterà necessariamente marginale nel dibattito politico. Le ragioni sono molteplici, e fra queste l'invecchiamento progressivo del paese e la rigidità delle sue culture politiche: un'Italia che consuma risorse e lascia sullo sfondo la questione ambientale, che interessa soprattutto i giovani (tenuti rigorosamente fuori anche

dalle tutele del *welfare*, e sulle cui spalle peseranno dunque tutti gli errori e gli egoismi delle vecchie generazioni, anche per il disinteresse verso l'ecologia). Esistono poi altre concause, più strettamente politiche, che forse riescono a spiegare meglio il mancato decollo elettorale degli ecologisti italiani: la loro storia è infatti da sempre quella di un movimento minoritario, che si è caratterizzato solo come “cespuglio” della sinistra, e che ha portato spesso avanti istanze rivelatesi troppo massimaliste o comunque fagocitate dagli altri partiti di sinistra, soprattutto dopo che il disastro di Chernobyl pose la questione nucleare al centro di tutte le lotte ambientaliste.

Ma forse la chiave di lettura più giusta – anche se è molto *tranchant*, e da qualcuno sarà sicuramente giudicata ingenerosa – sta nel giudizio espresso da Cohn Bendit, antesignano di tutte le battaglie ambientaliste in Europa, che per spiegare le mancate affermazioni dei Verdi in Italia ha semplicemente chiosato: «Da voi l'ambientalismo ha enormi potenzialità, che da sempre però vanno sprecate nel settarismo della politica politicante». Una sentenza impietosa, che deve però far riflettere e che fa venire alla mente gli anni ruggenti di Pecoraro Scanio, nella stagione di governo dei Verdi che ne rappresentò anche, in qualche modo, il canto politico del cigno.

Perché ora i Verdi fanno improvvisamente irruzione sulla scena continentale? I loro programmi elettorali a prima vista non si discostano, in molte parti, dai canoni tradizionali, e non potrebbe essere diversamente: combattere il cambiamento climatico eliminando gradualmente il carbone, promuovendo l'efficienza ener-



«Da voi l'ambientalismo ha enormi potenzialità che da sempre vanno sprecate nel settarismo della politica politicante». La sentenza impietosa di Cohn Bendit fa venire alla mente gli anni ruggenti e fallimentari di Pecoraro Scanio

getica e passando all'uso delle energie rinnovabili al 100%; investire in un'economia verde tramite un *Green New Deal*... Ma poi anche: garantire un reddito minimo ai cittadini europei, rafforzare la trasparenza e la democrazia nelle istituzioni, difendere il diritto di asilo, promuovere un'Europa femminista, fermare le esportazioni di armi. Il presupposto di questa offerta politica, non propriamente rivoluzionaria rispetto all'ecologismo classico, è che gli effetti dell'emergenza climatica siano ormai tanto evidenti da essere entrati prepotentemente nella coscienza comune. Le condizioni del clima, del suolo e dell'acqua,



Ska Keller e Sven Giegold, leader di Die Grünen, il partito ecologista tedesco, festeggiano il risultato delle ultime elezioni europee. In basso, Alfonso Pecoraro Scanio, presidente dei Verdi italiani dal 2001 al 2008

insomma, sono ormai alla base delle divisioni sociali, come dimostra il fatto che una delle cause maggiori delle grandi migrazioni in atto dal continente africano, oltre alla povertà, è proprio il fattore climatico. Il populismo di destra è cresciuto e ha prosperato cavalcando la paura dell'altro, dell'immigrato, e questa narrazione ha fatto presa anche nei ceti popolari tradizionalmente di sinistra, inducendo a pensare che ormai

le vecchie categorie di destra e di sinistra siano obsolete, e che sia più corretto parlare di fautori della società aperta e di difensori dei confini del piccolo mondo antico. Ecco: i Verdi hanno saputo ribaltare questa narrazione declinando la protesta contro il monolite della burocrazia europea in modo scapigliato e innovativo, proponendo un cambiamento radicale e sociale prima ancora che ambientale.

Una classe politica ambientalista nuova di zecca è riuscita così a convincere il ceto medio progressista deluso dai grandi partiti tradizionali e spaventato dalla destra estremista, puntando sui giovani confinati nel precariato e offrendo loro la prospettiva di una società aperta e inclusiva, diversa da quella disegnata dal liberismo di mercato da una parte e, dall'altra, da un *welfare* appiattito esclusivamente sulle vecchie generazioni. Si può parlare, insomma, di una transizione ecologica all'insegna della modernità – intesa come innovazione tecnologica – e del pragmatismo, ma anche di una giustizia sociale che non escluda nemmeno gli immigrati. Una connessione molto stretta tra diritti sociali e diritti ambientali, tra crescita economica e sostenibilità; proprio perché, appunto, le questioni climatiche sono totalmente legate a quelle ambientali. In Italia il pro-

gramma verde è rimasto invece troppo ancorato agli schemi del secolo scorso, e secondo un osservatorio privilegiato come l'Ispi qui l'exploit elettorale non c'è stato proprio perché non è passato il messaggio per cui la sfida ambientalista è collegata allo sviluppo economico e all'innovazione tecnologica. Questo nonostante l'“effetto Greta Thunberg”, la ragazzina svedese che poco prima del voto europeo è stata ricevuta dal Papa come un capo di Stato e ha mobilitato i giovani di tutto il mondo, in nome però di un catastrofismo climatico e di un approccio assolutista che ricorda la rivolta ecologista primordiale, quella massimalista nata prima del buco dell'ozono.

Oggi una coscienza ecologista credibile deve avere un inevitabile senso del limite, requisito che evidentemente manca al “gretismo”, che si propone di salvare il mondo dagli effetti dei cambiamenti climatici: un obiettivo più che nobile, ma il problema è talmente complesso da non poter essere risolto né con gli slogan, né indicando obiettivi difficilmente realizzabili, come quello di contenere l'aumento medio della temperatura entro 1,5 gradi, perché nessuno è in grado di sapere ora quale sarà la temperatura tra mezzo secolo, né quantificare l'effetto delle nostre azioni.

Dunque, non sarà la spinta demagogica di Greta a risollevare le sorti dell'ambientalismo italiano, che dopo la fase propulsiva di Alex Langer non è mai riuscito a scrollarsi di dosso l'etichetta di far parte di un'élite ristretta ai salotti radical-chic. Ma siccome l'affermazione a macchia di leopardo dei Verdi potrebbe consolidarsi come opzione alternativa al sovranismo, intercettando almeno una parte dei sommovimenti popolari che stanno cambiando volto all'Europa, si può supporre – o sperare – che anche la politica italiana prima o poi si colori di un verde diverso da quello della Lega. ■



«Da noi ci sono solo rossi en

colloquio con **Angelo Panebianco**
di **Maurizio Stefanini**

«Reduci del Sessantotto, protagonisti della sinistra extraparlamentare: vi spiego il motivo per cui in Italia l'ecologismo non produce "governo" come in Francia e Germania»



Angelo Panebianco

Dai 21 seggi con cui in Germania hanno sorpassato i socialdemocratici come secondo partito, ai 12 con cui in Francia si sono affermati terzi e agli 11 con cui nel Regno Unito hanno superato sia i laburisti che i conservatori, i Verdi sono stati tra i grandi protagonisti delle ultime elezioni europee in molti Paesi. Ma non in Italia. C'è un problema particolare del nostro Paese con la cultura ambientalista? Ne abbiamo parlato con Angelo Panebianco, illustre politologo anche noto al grande pubblico come editorialista del *Corriere della Sera*.

«In Germania ormai da un trentennio – spiega Panebianco – c'è una forte tradizione di presenza dei Verdi. Ma la loro crescita è un effetto della perdita di forza e di credibilità della socialdemocrazia tedesca: diciamo che più che un merito proprio, è effetto della contrazione e del declino del più antico partito socialista d'Europa. La socialdemocrazia tedesca è in una situazione di coma, e allora chi non va verso la Cdu non ha alternativa ai Verdi. Lo dico perché tutta questa retorica sulla sensibilità ambientale dei tedeschi non mi convince affatto. No: semplicemente in Germania c'è una tradizione consolidata

dei Verdi, e nel momento in cui il Partito socialdemocratico ha perso credibilità il loro successo è stato inevitabile. Lo stesso possiamo dire della Francia, dove il Partito socialista è entrato in crisi. Poi sì, ci sarà stata anche una parte di voto, in particolare giovane, interessato alle tematiche ambientali: c'è stato un boom di questo dibattito, pochi mesi fa.

Un effetto Greta?

Sicuramente avrà avuto un minimo di incidenza, però non credo che sia stato la ragione fondamentale del risultato. Anche in Francia c'era il problema dell'alternativa:

chi voleva votare contro Macron, o sceglieva Marine Le Pen, o non aveva molte altre scelte al di là del voto ai Verdi. Quindi il fenomeno importante è soprattutto l'esaurimento dei partiti socialisti in Europa, o per lo meno in molti paesi d'Europa. Peraltro si trattava di elezioni europee, in cui i comportamenti non sono identici a quelli delle elezioni nazionali, dove si vota sul governo. Nelle elezioni europee si è molto più liberi nel voto, perché non si pone il problema del voto "utile", cioè decisivo per la formazione di governi. Scambiare il risultato europeo per la fotografia di ciò che avverrà alle elezioni nazionali è sempre un gravissimo errore, così come d'altronde scambiare il voto locale per qualcosa che assomigli al voto nazionale. Le elezioni vanno valutate tenendo conto della loro specificità. È possibile che certi scenari che si delineano vengano poi smentiti tranquillamente da tornate elettorali successive.

Verissimo. Però anche i sondaggi per le politiche mostrano che in Germania l'avanzata dei Verdi continua. Addirittura adesso sarebbero il primo partito, davanti allo stesso blocco Cdu-Csu.

travesti»



Un sondaggio indica solo l'orientamento, in questo momento, di una parte degli elettori. Io francamente che i Verdi sorpassino la Cdu non ci credo. Poi, può darsi che accada; ma a mio avviso è improbabile che alle elezioni politiche il grosso dell'elettorato tedesco continui a scegliere i Verdi come alternativa di sistema. Staremo a vedere.

Resta però il fatto che anche in Italia c'è una crisi della sinistra, e anche del centrodestra tradizionale. Ma i voti in libera uscita li intercettano partiti differenti e i nostri Verdi appaiono completamente marginalizzati.

Effettivamente esiste una specificità italiana. Secondo me, il naufragio dei Verdi in Italia è legato al semplice fatto che i Verdi italiani non erano altro che "riciclaggi" della vecchia sinistra extraparlamentare. Con una spruzzatina di ambientalismo, sì, ma su un corpo ideologico che era in

realtà quello delle vecchie culture extra-parlamentari. Ciò ha portato i Verdi naturalmente al fallimento, senza riuscire a radicare niente nel paese. In più, bisogna anche notare che non c'è bisogno di battaglie verdi per non fare centrali nucleari in Italia. Quindi non c'è una grande spinta.

Però non è solo un problema dei Verdi. Nel 2018 tre delle cinque famiglie politiche europee tradizionali, che in passato avevano in Italia proprie roccaforti, non sono riuscite ad avere un solo eletto: non solo i Verdi, ma neanche i Liberali e la Sinistra. Il Ppe è a sua volta al minimo, e i socialisti non godono di particolare salute...

È vero, la nostra situazione in questo momento è totalmente anomala rispetto alle tendenze politiche generali, tanto che l'Italia è l'unico paese fondatore dell'Unione che ha al governo forze incompatibili a quel progetto, così come era stato deciso dai padri fondatori. L'unico in Europa occidentale. L'Europa orientale ha altri problemi: sono democrazie più giovani, passate attraverso occupazioni comuniste. Non si possono fare confronti. Nel caso occidentale, l'Italia è certamente in controtendenza. Formalmente in questo momento il partito più vecchio che ci sia in Italia è la Lega; dico "formalmente", perché non c'è dubbio che con l'arrivo di Salvini sia diventato un qualcosa di molto, ma molto diverso da ciò che era in precedenza. Non è detto che si debba considerare lo stesso partito dei tempi di Bossi.

«In Italia il '68 non durò un anno ma dieci, fino al rapimento Moro. Ovvio che un intero decennio di forte ideologia abbia prodotto conseguenze durature che hanno tolto spazio a una vera cultura ecologista»

Non sono stati i 5Stelle a inserirsi in qualche modo in quel tipo di offerta politica che in passato era stato coperto dai Verdi, in particolare tra gli scontenti della sinistra?

I 5Stelle sono un movimento che non ha grandi somiglianze con i Verdi; certamente non ne ha alcuna con i Verdi tedeschi, che sono una forza sostanzialmente responsabile e di governo. Se devo trovare analogie tra i 5Stelle e altre realtà, le trovo semmai con alcuni movimenti latino-americani, primo fra tutti il peronismo argentino.

Eppure la cultura ambientalista in Italia aveva prodotto realtà addirittura d'avanguardia: penso a un'associazione come Italia Nostra, che risale addirittura al 1955. Come mai non ne è venuto fuori un movimento verde autorevole?

La nostra cultura ambientalista non è stata in grado, la storia italiana non è andata in quella direzione. Un conto sono le istituzioni che si occupano di ambiente, un altro la politica ambientale. Una cosa è chi si occupa di salvaguardia dell'ambiente, e quindi interagisce inevitabilmente con la politica; un'altra sono i partiti politici.

Lei afferma che a pesare è stato il retaggio di culture ormai vecchie, che la politica ecologista è stata occupata dai reduci del '68. Ma perché questo è successo?

Semplicemente perché in Italia, a differenza di quello che accadde in altri Paesi, il '68 non durò un anno ma dieci. Dal '68 al '78, fino al rapimento Moro. Ovvio che un intero decennio di forte ideologia poi produce conseguenze che durano nel tempo. Ciò ha significato che in un Paese fortemente ideologizzato non c'è stato spazio per una vera cultura ecologista. ■

Dentro il sistema

Riccardo Mazzoni



Conflitto di interesse o interesse al conflitto?

Se la legislatura andrà avanti, il Movimento 5Stelle imporrà nell'agenda parlamentare l'approvazione della legge sul conflitto d'interessi, uno dei suoi temi identitari che è peraltro previsto nel contratto di governo. Le aspettative sono per una legge dracooniana che dovrebbe trovare il consenso anche del Pd, che proprio sul conflitto d'interessi ha ripresentato una proposta di legge molto stringente, quella che nella passata legislatura fu approvata solo alla Camera e si insabbiò invece in commissione al Senato. Cosa dobbiamo aspettarci? Una sorta di rivoluzione per l'accesso alle cariche di governo: si stabilisce infatti l'incompatibilità tra appartenenza al governo e a qualunque ufficio pubblico diverso dal mandato parlamentare. Non solo: sono incompatibili anche l'esercizio di attività professionali o lavoro autonomo, l'esercizio di attività imprenditoriali, e qualunque carica ricoperta in imprese o società pubbliche o private. Nell'anno successivo alla cessazione dalla carica di governo, poi, non si possono assumere incarichi in imprese pubbliche o private, e i titolari di una carica di governo iscritti in albi professionali sono sospesi per tutta la durata dell'incarico. Vengono anche determinati i casi di conflitto di interesse patrimoniale che si verificano quando il titolare della carica di governo possiede, anche per interposta persona o tramite fiduciarie, partecipazioni rilevanti nei settori difesa, energia, credito, opere pubbliche, comunicazioni, editoria di rilevanza nazionale, servizi pubblici erogati in concessione, pubblicità.

Dunque, se un grande imprenditore venisse chiamato al governo, dovrebbe affidare le sue aziende a una gestione fiduciaria i cui responsabili verrebbero scelti tra banche, società di gestione del risparmio e società di intermediazione mobiliare. I rapporti tra il gestore e il proprietario sarebbero ammessi

esclusivamente in forma scritta o tramite mediazione dell'autorità, anche se il mandato del gestore comprende perfino il potere di alienazione dei beni, e il proprietario non ha diritto di ricevere alcuna informazione sull'attività di gestione. Un disegno di legge, quello del Pd, che in questa legislatura è stato in parte modificato più in funzione anti-Casaleggio che anti-Berlusconi.

Un potenziale conflitto di interessi si profila infatti per la Casaleggio Associati e riguarda la *blockchain*, un settore verso cui il governo ha erogato fondi attraverso Cassa Depositi e Prestiti, e anche nella legge di bilancio. Un conflitto di interessi, perché sebbene la Casaleggio Associati non produca tecnologia *blockchain*, e abbia come business chiave la consulenza strategica a imprese che vogliono posizionarsi sulla rete, difficilmente potrà evitare – ora che al governo ci sono i 5Stelle – che tante imprese vedano la sua azienda come porta d'accesso alla politica e alle sue risorse. E a rafforzare questa ipotesi c'è stato un incontro organizzato proprio da Casaleggio con dirigenti di aziende pubbliche e private, per parlare appunto di *blockchain*, una sorta di registro digitale che riguarda indirettamente anche l'evoluzione della piattaforma Rousseau.

Dunque, il rilancio dei 5Stelle sul conflitto d'interessi, secondo le opposizioni, rischia di trasformarsi in un boomerang. Oltre a regolare i tradizionali conflitti di interesse, il dibattito in Parlamento sarà infatti anche l'occasione per discutere alla luce del sole degli ipotetici conflitti dell'azienda-partito di Casaleggio e dell'intero sistema Rousseau, che gestisce la democrazia interna, la selezione dei candidati del Movimento, riceve soldi dai militanti e una tassa obbligatoria dagli eletti. Una legge sul conflitto d'interessi dovrà necessariamente regolare le implicazioni economiche della società digitale. ■

RICERCA

Nasce la Biobanca sulla Sla aperta a tutti i ricercatori

Inaugurata al Policlinico Gemelli la Biobanca nazionale sulla Sla, la prima in Italia completamente dedicata alla ricerca scientifica su questa patologia e accessibile a tutti i ricercatori del mondo. Il progetto è stato realizzato da Aisla (Associazione italiana Sclerosi laterale amiotrofica), in collaborazione con la Fondazione Policlinico Universitario Gemelli Ircss e Biorep Gemelli Biobank, grazie al finanziamento del Gruppo Selex. La biobanca sarà uno strumento essenziale per la ricerca su questa

GREEN ECONOMY

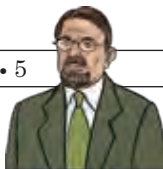
Chi punta sull'ambiente risparmia fino a 600 miliardi

Le imprese dell'Ue possono risparmiare fino a 600 miliardi di euro puntando sull'ambiente, ovvero investendo nell'ecoprogettazione, nella prevenzione dei rifiuti e nel riutilizzo delle materie prime. La prospettiva è emersa dalla *Green Week* dell'Ue. La necessità di tener conto delle esigenze ambientali è stata rimarcata nel discorso di chiusura dal commissario all'Ambiente Vella, che ha ricordato come gli studi Onu, tra cui il rapporto Ipbès sulla perdita di biodiversità, mostrino il collegamento tra crisi ecologica globale e cambia-

AMBIENTE

In Italia quando sale il Pil calano le emissioni di CO₂

Quando sale il Pil, le emissioni di CO₂ si abbassano. Secondo l'Ispra, centro studi del Ministero dell'Ambiente, nel primo trimestre del 2019 la stima tendenziale delle emissioni dei gas serra ha segnato un decremento rispetto all'anno precedente dello 0,4%, a fronte di una crescita del Pil pari allo 0,1%. Si conferma il disaccoppiamento tra l'andamento delle emissioni e l'indice economico. La riduzione è principalmente dovuta al decremento dei consumi di gas registrato nel settore



di **Mario Baldassarri**

Tre condizioni per non farci battere da fame e malattie

Per parlare di “sicurezza alimentare” è necessario riferirsi a quattro parametri: disponibilità, accesso, modo in cui il cibo viene usato e assimilato dall'organismo, e stabilità dei tre parametri precedenti. Non basta quindi che nel mondo si produca abbastanza cibo. È già così oggi, ma nonostante questo nel mondo ci sono ancora 800 milioni di persone... affamate. Occorre infatti che chiunque, in qualsiasi momento, abbia accesso fisico, sociale ed economico a una quantità sufficiente di alimenti sicuri e nutrienti. Negli ultimi decenni si è riusciti a migliorare la sicurezza alimentare globale. Nel 1990/1992 circa un miliardo di persone, cioè quasi il 20% della popolazione globale di allora, viveva in condizioni di insicurezza alimentare. Oggi questo numero è sceso sotto a 800 milioni di persone, cioè l'11% della popolazione mondiale. Attenzione però: nel 1990 la popolazione mondiale era di 5,3 miliardi, a marzo 2019 era di 7,7 e si stima che nel 2050 sfiorerà i 9 miliardi. Inoltre all'interno di questi numeri totali sempre più si produrranno fenomeni biblici di radicale mutamento dei “pesi” dei diversi continenti. Alla fine degli anni Novanta l'Europa aveva circa 730 milioni di abitanti, nel 2050 ne avrà 100 milioni in meno. Dall'altra parte la popolazione dell'Africa, che vent'anni fa era di 767 milioni di persone, nel 2050 arriverà a 1,7 miliardi, cioè un miliardo in più.

È complicato predire cosa succederà, specialmente nelle diverse aree del Pianeta. Quello che sappiamo è che la temperatura media globale è già cresciuta di 0,8 gradi dal 1900, e le proiezioni indicano che crescerà di altri 1/2 centigradi entro il 2050. Questo comporterà inevitabilmente un aumento delle piogge, della loro intensità, delle inondazioni, degli episodi di caldo estremo, dei periodi di siccità, nonché l'innalzamento del livello del mare insieme a

I cambiamenti climatici avranno effetto anche sull'accesso al cibo e all'acqua potabile: ma occorrono tempi rapidi per scelte coraggiose

una diminuzione dell'umidità del suolo.

A loro volta i cambiamenti climatici incidono sul potenziale aumento dell'insicurezza alimentare e della malnutrizione. Infatti, l'aumento della frequenza e dell'intensità di alcuni disastri naturali come siccità, alluvioni e bufere possono causare la distruzione dei raccolti, delle infrastrutture e di altre risorse chiave, aggravando la povertà di alcune popolazioni. Il riscaldamento potrebbe poi aumentare l'impatto dei parassiti, portare nuove malattie per piante e bestiame, e mettere a rischio la sostenibilità della pesca e degli allevamenti in acquacoltura. Temperature più alte richiedono inoltre maggiore capacità di raffreddamento per la verdura e la frutta fresca; ne risultano un consumo e una spesa energetica più alti. Ecco perché i cambiamenti climatici avranno un effetto anche sull'accesso al cibo. Per le persone più vulnerabili, che si sostentano prevalentemente con l'agricoltura, raccolti più scarsi equivalgono a una riduzione del reddito. Le persone più povere, che già spendono la maggior parte del reddito in cibo, saranno costrette a sacrificare quasi tutto quello che hanno per soddisfare il proprio fabbisogno nutrizionale. Tutto questo potrebbe creare un circolo vizioso tra fame e malattie.

La qualità dell'acqua potrebbe peggiorare, aggravando il rischio di patologie che diminuiscono l'assorbimento del cibo, come la diarrea; ed è probabile anche un

aumento dello spreco di cibo, come risultato di attività sensibili al clima durante stoccaggio, lavorazione e imballaggio. Infine la variabilità del clima, causata dalla maggiore frequenza e intensità di eventi meteorologici, potrebbe sconvolgere la stabilità delle strategie governative per la sicurezza alimentare, creando fluttuazioni di disponibilità, accesso e utilizzo del cibo. Tra le aree particolarmente vulnerabili ai cambiamenti climatici ci sono l'Europa meridionale e il bacino mediterraneo, ma anche l'estremo Nord Europa e l'Artico, a causa dei ghiacciai in scioglimento.

Per aumentare la capacità di risposta ai cambiamenti climatici, e continuare i progressi verso la sicurezza alimentare globale, servono interventi urgenti e lungimiranti mirati a ridurre la vulnerabilità dei sistemi alimentari. Questo significa promuovere un'agricoltura sostenibile, che migliori il sostentamento e la capacità produttiva dei piccoli coltivatori, consentendo loro un accesso paritario a terreni, tecnologia e mercati. Altri interventi di adattamento del sistema agroalimentare potrebbero riguardare l'ottimizzazione della lavorazione del cibo, dell'imballaggio e stoccaggio, nonché delle reti di distribuzione dei prodotti finiti. Probabilmente il più controverso tra i possibili interventi è il ricorso all'uso di organismi geneticamente modificati (Ogm).

La maggior parte degli investimenti dovrà arrivare dal settore privato, ma i governi hanno il ruolo importante di guidare i processi e creare le condizioni di base affinché ciò avvenga. In sintesi, occorrono tempi rapidi per le scelte, sapendo che lunghi sono i tempi per ottenere risultati significativi. Questo si scontra con i tempi miopi della politica. Il comune destino non lo si gioca con le manifestazioni del sabato sera, ma con la responsabilità delle decisioni di tutte le classi dirigenti. Quella politica in testa. ■

Come friggere i pregiudizi

di **Annalisa Barbagli**

Dal nord al sud della nostra Penisola, isole comprese, non c'è regione che non abbia una qualche specialità fritta. E soprattutto in estate mangiare una croccante frittura di pesce sulla spiaggia con vista mare è uno dei piaceri irrinunciabili delle vacanze. Ma c'è sempre qualcuno che *oddio, il fritto no!* E il fegato? E poi colesterolo, acidità di stomaco e chi più ne ha più ne metta...

In nessun altro paese come in Italia persiste l'irrazionale convinzione che molti alimenti siano dannosi per il fegato e il fritto è sempre in cima alla lista. In realtà, come scrisse efficacemente il celebre clinico-nutrizionista Eugenio Del Toma: "Il fegato non digerisce i pregiudizi".

Infatti anche chi ha solo un'infarinatura di anatomia sa bene che al nostro fegato non arrivano gli alimenti tali e quali, ma i singoli principi nutritivi nei quali i cibi vengono scomposti durante il processo digestivo; quindi poco interessa a questo organo in quale tipo di preparazione o alimenti erano contenuti i grassi, le proteine e gli zuccheri che deve metabolizzare.

Semmai è la quantità che incide: gli eccessi alimentari costringono infatti il povero fegato a un superlavoro continuo, e le uniche cose che lo danneggiano per davvero sono le malattie virali (epatiti), i farmaci, l'abuso di alcool e di bevande alcolici.

E allora come mai a volte, dopo aver mangiato qualcosa di fritto, si sente la testa pesante, lo stomaco sottosopra o si passa la notte a bere litri d'acqua? Forse è il nostro fegato che si ribella e hanno ragione i salutisti che demonizzano le fritture?

Per usare un gioco di parole, si potrebbe dire che "fa male un fritto fatto male", perché di fatto sono dannose e si fanno sentire dal fegato le sostanze di ossidazione che si formano nell'olio quando è usa-

La diffidenza nei confronti degli alimenti fritti, molto diffusa al punto di diventare un luogo comune, non ha motivo di esistere. Ecco perché

troppo a lungo. Il calore infatti innesca negli alimenti dei processi di degradazione che portano alla formazione di perossidi e questo processo, una volta avviato, procede sempre più rapidamente via via che l'olio subisce ripetuti riscaldamenti. E l'ossidazione avviene anche negli alimenti fritti quando si conservano a lungo in attesa di consumarli o, peggio ancora, se vengono riscaldati come avviene nelle cat-

tive rosticcerie. Non solo, anche la temperatura dell'olio influisce sulla qualità della frittura. Oltre i 200° l'olio si degrada e per questo si raccomanda che la temperatura di frittura si mantenga sui 180°.

A temperature molto più basse gli alimenti si impregnano d'olio, mentre a temperature superiori si forma l'acroleina, una sostanza tossica che si crea quando il grasso brucia, producendo un fumo bian-



Frittura di pesce	Valori nutrizionali per porzione da 85 g	
Energia	757 kJ	9%*
	181 kcal	
Grassi	9,45 g	14%
	di cui: saturi 1,978g – monoinsaturi 3,851g – polinsaturi 2,939g	
Carboidrati	7,01 g	3%
Zuccheri	0,7 g	1%
Fibra	0,4 g	
Proteine	16,22 g	32%
Sodio	349 mg	
Colesterolo	66 mg	
Potassio	310 mg	16%

Fonte: USDA Nutrient Database

% AR* Assunzioni di riferimento di un adulto medio (8400 kJ/2000kcal)



co e un odore acre. Si chiama proprio "punto di fumo" la temperatura a cui l'olio inizia a ossidarsi. La resistenza al calore varia da un olio all'altro; se fosse solo questo il dato di cui tenere conto, i migliori sarebbero quelli ad elevato tenore di acidi grassi (ad esempio, l'olio di palma o di cocco), che però ma da un punto di vista nutrizionale sono i più dannosi per le nostre arterie, in quanto favoriscono la formazione di colesterolo Hdl.

Contrariamente a quello che può sembrare, l'olio più adatto allo scopo, che si degrada meno facilmente, è quello d'oliva (non necessariamente extravergine), grazie al suo alto contenuto di sostanze antiossidanti che lo proteggono dagli effetti negativi del calore.

Al secondo posto viene l'olio di arachide, che è abbastanza stabile e ha il vantaggio di un costo inferiore. Poco adatti

Se dopo aver mangiato un fritto ci si sente male è solo perché sono dannose le sostanze di ossidazione che si formano nell'olio usato troppo a lungo

alla frittura invece l'olio di mais e quello di girasole, a meno che quest'ultimo non sia del tipo "alto oleico", cioè molto ricco di acido oleico, caratteristica che lo rende simile a quello d'oliva.

Si frigge in tutto il mondo ed è difficile che chi è addetto alla friggitrice tenga conto di tutte queste considerazioni; ma non sarà certo il supplì mangiato al volo in un momento di golosità che ci rovinerà la salute. Tuttavia la frittura fatta in casa con un buon olio (abbondante!) e consumata subito dopo è sicuramente migliore e non comporta rischi per il nostro organismo, purché non si ecceda nelle porzioni.

Resta il fatto che, anche se viene cucinato a regola d'arte e si presenta ben dorato e non unto, il fritto è calorico e non è certo da mangiare tutti i giorni; ma

possiamo concedercele tranquillamente una volta a settimana senza rischi per la salute e per la linea, salvo espressa controindicazione medica e sempre tenendo a freno la pur lecita golosità...

Una volta terminata la frittura, che fare dell'olio? L'unica cosa da non fare assolutamente è quella di svuotare padelle e friggitrici negli scarichi domestici: pur avendo

un'origine vegetale, l'olio non è biodegradabile e smaltirlo così comporta gravi danni all'ambiente.

Una volta freddo, travasate quindi l'olio esausto (e anche quello dei prodotti sott'olio) in un contenitore da conservare sotto il lavello; quando è pieno, informatevi presso il vostro Comune su dove portarlo per un corretto smaltimento, a cura di ditte specializzate che lo tratteranno per riciclarlo in prodotti di vario genere. ■

LA RICETTA

Frittura di paranza

Ingredienti per 4 persone

- 1 kg circa di piccoli pesci assortiti (merluzzetti, soglioline e piccole triglie)
- 2 manciate di farina di grano duro (semola rimacinata)
- olio per friggere
- sale



Squamate le triglie raschiandole delicatamente, poi svuotatele e tagliate via le pinne tutt'intorno. Eliminate le pinne dei merluzzetti e svuotatele. Tagliate tutt'intorno le pinne delle sogliole e svuotatele. Una volta che tutti i pesci sono pronti, lavateli rapidamente sotto l'acqua corrente e asciugateli anche all'interno (potete volendo richiedere queste operazioni al pescivendolo). Mettete sul fuoco la padella con olio molto abbondante (almeno 4 cm). Passate i pesciolini nella semola, infarinandoli bene; poi metteteli in un setaccio a maglie larghe e scuoteteli energicamente per far cadere la farina in eccesso, che bruciandosi nel fondo della padella trasmette un cattivo sapore all'olio. Quando l'olio è ben caldo (180°) calate i pesci, pochi alla volta (circa un terzo per padellata) e fateli friggere per 3-4 minuti fino a color oro chiaro, senza mescolare ma muovendo leggermente la padella. Una volta pronti, scolateli e passateli su un doppio foglio di carta da cucina. Alla fine spolverate tutta la frittura di sale, solo al momento di portarla in tavola. La frittura non si può purtroppo preparare in anticipo. Va mangiata subito, calda e leggermente croccante – possibilmente senza schizzi di limone, che oltre ad alterare il gusto del pesce annullano l'impegno profuso per ottenere una frittura asciutta e croccante.

Il vino **Daniele Cernilli**

Le signore del Cesanese

Marcella Giuliani è proprietaria, nel Frusinate, di un'azienda agricola che esiste da circa un secolo e mezzo. Negli ultimi decenni si è occupata prevalentemente di olivicoltura e di viticoltura a basso impatto ambientale, e i suoi prodotti hanno tutti certificazione biologica da diversi anni. Ultimamente a darle una mano è arrivata Monica Marcucci, giovane e brillante donna del vino, con corsi di degustazione alle spalle e un'esperienza notevole nel settore commerciale a livello internazionale. Inutile dire che è come aver messo il turbo a una cantina che in precedenza era considerata come una realtà locale



di buon livello, ma che non aveva l'ambizione di distribuire i propri vini in molti Paesi anche extraeuropei, e di arrivare a prendere premi e riconoscimenti nei più importanti concorsi internazionali. Il fiore all'occhiello della produzione è il Cesanese del Piglio Superiore *Dives*, che è attualmente in commercio con la versione 2016. Un rosso che si avvale di un sistema di vinificazione capace di sintetizzare al meglio pratiche tradizionali con tecniche più moderne: la macerazione del mosto con le bucce è più o meno quella che si usa da sempre, mentre la maturazione del vino avviene in piccole botti di rovere francese e americano.

Il risultato è sorprendente, perché il corpo deciso del vino riesce a fondersi con gli elementi del legno senza che questi prevalgano. I profumi perciò non sono dominati, come accade in molti casi, da elementi vanigliati un po' stucchevoli e il sapore è caldo e avvolgente. Ma

a questo punto è meglio descriverlo con più precisione, il *Dives*, giacché ampiamente lo merita: ottenuto da uve cesanese di Affile, matura per circa 18 mesi in *barrisques* (come già accennato, di rovere francese e americano). Ha colore rubino intenso e concentrato. I profumi ricordano l'amarena, anche in confettura, e alcune spezie come il cardamomo, con accenni di cenere di camino spento e note di fiori di campo. Sapore avvolgente e teso, con i tannini ben fusi nella struttura e non aggressivi, e un ottimo calore alcolico a cucire il tutto. Finale molto persistente.

Va servito a non più di 18° di temperatura, e abbinato con carni alla griglia e primi piatti della cucina di territorio. Si sposa bene anche con piatti vegetariani, come parmigiana di melanzane o zuppe di legumi. ■

Azienda Agricola Marcella Giuliani

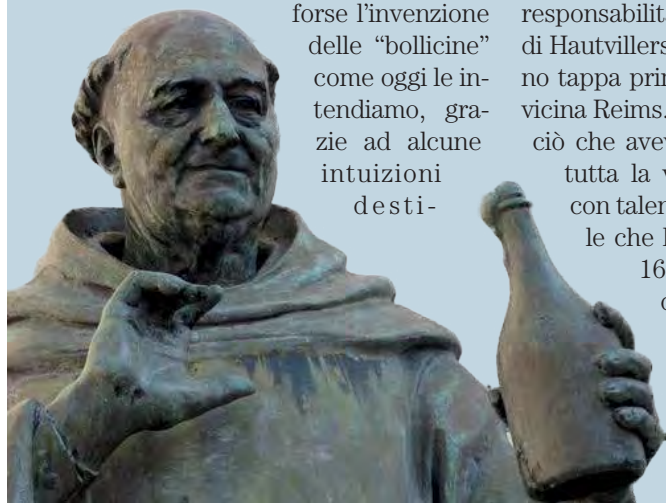
Località Vico - Via Anticolana, km 5
03012 Anagni (Fr)
Tel.: 06.5743051
www.marcellagiuliani.com

Gocce di storia **Irene Angelini**

E fra Pierre inventò il nettare del diavolo

Non fu lui a "scoprire" il vino frizzante, che già in età romana troviamo citato come *saliens* o *titillans*, e poi nel Medioevo come *racente*, *piccante*, *mordace*; ma gli si deve

forse l'invenzione delle "bollicine" come oggi le intendiamo, grazie ad alcune intuizioni destinate



nate a fare scuola. Tra i monaci che hanno fatto la storia del vino un posto d'onore, tra storia e leggenda, spetta così al benedettino Pierre Pérignon, al quale si attribuisce la paternità dello Champagne. Non era un alchimista, come qualcuno credeva, ma il bravissimo *cellérier* dell'abbazia di Saint-Pierre d'Hautvillers, nella regione dello Champagne-Ardenne. Nel segno dell'*ora et labora*, Pérignon si occupava della cantina e dei vigneti, con la responsabilità di tenere alta la tradizione di Hautvillers, dove i re di Francia facevano tappa prima di essere incoronati nella vicina Reims. Non si accontentò di gestire ciò che aveva trovato, ma continuò per tutta la vita ad apportarvi migliorie, con talento di sperimentatore. Si vuole che la sua "invenzione" risalga al 1680, quando alcune bottiglie di bianco esplosero con fragore, tanto da far temere che là dentro fosse finito il "vino del diavolo", facendo però intuire il ruolo della rifermentazione. Secondo

un'altra versione, fu l'infaticabile Dom ad aggiungere al vino zucchero e fiori, fino a vederlo spumeggiare. Forse entrambe le spiegazioni sono di fantasia; certo è invece che Pérignon fu il primo a individuare le varietà più idonee alla spumantizzazione (Pinot Noir, Chardonnay e Pinot Meunier) e a inquadrare in un metodo ciò che fino ad allora era stato perlopiù errore. Si dice poi che sia stato il primo a usare tappi di sughero, rivoluzionando così la conservazione e il commercio del vino. Ad alimentare il mito di Pérignon furono soprattutto, nell'Ottocento, le cronache di un altro monaco di Hautvillers, Dom Groussard, e c'è chi sostiene che molto lavorò d'immaginazione per dar lustro all'abbazia. C'è poi chi afferma che a inventare il turacciolo, insieme alle prime bottiglie di vetro "pesanti", fu lo scienziato inglese Kenelm Digby. Ma sorseggiando un calice di "bollicine", metodo Champenois o Charmat, francese o italiano, piace pensare che a "inventarlo" sia stato quel monaco ritratto in un bassorilievo di Hautvillers, naturalmente con una bottiglia in mano. ■



Premiata Ditta Cosmetico & Prebiotico

di Elena Penazzi

Il microbiota cutaneo è argomento ormai sulla bocca di tutti i professionisti della salute, dai medici ai nutrizionisti, dai farmacisti ai biologi, comunque sempre in relazione al benessere e al miglioramento delle condizioni di salute dell'organismo umano. Si parla tanto dei microrganismi che colonizzano le viscere del corpo umano (l'equilibrio della flora batterica intestinale, è ormai riconosciuto come un fattore di prevenzione per malattie e invecchiamento); ma ora si va oltre e si pone l'attenzione a quella flora batterica, altrettanto importante, che vive sulla nostra pelle: in media dieci milioni di batteri per centimetro quadrato. È importante sottolineare la distinzione tra i batteri residenti e quelli transitori: i batteri residenti, o commensali, sono gruppi che si ritrovano in maniera costante, si rinnovano e ristabiliscono le nicchie ecologiche preesistenti dopo qualunque perturbazione. I batteri transitori derivano dall'ambiente circostante, rimangono sulla pelle poche ore o alcuni giorni, e in condizioni normali non sono patogeni. Il microbiota cutaneo è in ogni caso un patrimonio da salvaguardare e proteggere, senza mai dimenticare che la pelle è l'organo più grande del nostro corpo, e che in un adulto raggiunge la dimensione di circa due metri quadrati. La pelle insomma non può essere considerata una superficie inerte con un'azione esclusivamente protettiva, proprio perché su di essa vive un "ecosistema" in equilibrio, che ci protegge dalle aggressioni e mette in comunicazione l'esterno con il nostro corpo.

In una pelle sana c'è un ricambio periodico dei cheratinociti, ovvero le cellule che compongono l'epidermide; c'è anche un film idrolipidico integro e un pH corretto.

Ma tutto ciò non basta, perché per definire la pelle sana occorre che ci sia un microbiota bilanciato. Ecco quindi che in campo cosmetico viene sempre più tenuta in considerazione l'importanza del microbiota, ed è per questo che occorre – già a partire dalla detersione della pelle – rispettare l'equilibrio fisiologico cutaneo, attuando

È un ottimo mix per contrastare patologie esistenti o per riequilibrare una cute alterata

una pulizia che mantenga la flora microbica sana. Aumentano le nuove formulazioni cosmetiche in grado di influenzare in maniera positiva la composizione e l'equilibrio della microflora cutanea.

Studi molto recenti hanno dimostrato che l'alterazione e la distruzione della flora batterica cutanea possono essere associate al peggioramento di patologie della pelle, tra le quali la dermatite atopica, l'acne e la psoriasi. Si sa di certo che esistono diversi elementi in grado di modificare il microbiota cutaneo: tra questi la fisiologia dell'ospite, l'ambiente esterno, le caratteristiche del sistema immunitario, il genotipo, lo stile di vita ed evidentemente anche condizioni patologiche esistenti.

A livello formulativo, i cosmetologi possono utilizzare ingredienti prebiotici inserendoli con adeguate tecniche di preparazione, in emulsioni, lozioni o creme. Nel caso invece si vogliano inserire probiotici, il procedimento risulta alquanto difficile essendo microrganismi vivi; quindi è complicato includerli in una formulazione in modo stabile e biodisponibile a livello topico. C'è da dire che una associazione tra l'assunzione di probiotici per orale e l'utilizzo di cosmetici contenenti prebiotici può essere un ottimo mix, utile per contrastare patologie esistenti o per riequilibrare una cute alterata, ma anche per facilitare il mantenimento di un equilibrio esistente. ■



La carne è debole (salvo quella finta!)

di Luca Salvio

La “carne non carne”, almeno negli Stati Uniti, è il fenomeno del momento. Lo è dal punto di vista alimentare e finanziario, al punto di smuovere l'interesse di star di Hollywood e della Silicon Valley con investimenti di miliardi di dollari. Si tratta prevalentemente di hamburger che hanno un aspetto identico a quelli di origine animale. Non solo: il sapore si avvicina molto. Li abbiamo provati in un fast food a Palo Alto, in California, e

l'esperienza è sorprendentemente simile (non identica, simile) a quella della carne vera. È un tale successo che da quando Burger King ha iniziato a vendere questi panini ha visto crescere gli incassi del 20%; ora la lista di catene che li vogliono si sta ampliando troppo velocemente per stare dietro ai tempi di produzione, e il risultato è che spesso non c'è abbastanza carne di origine vegetale per far fronte

alle richieste dei consumatori. Anche la varietà è cresciuta: inizialmente l'offerta si limitava all'hamburger, ora c'è la “carne non carne” anche nei tacos, e ci sono le polpette.

Facciamo un passo indietro. La ricerca di prodotti alimentari che assomiglino come consistenza e sapore alla carne non è nuova, ma un qualcosa che va avanti da decenni, in corrispondenza con l'aumento di vegetariani e vegani nel mondo;

Da sinistra, Patrick Brown (Impossible Foods) ed Ethan Brown (Beyond Meat)

Partito dal 2011 solo come una scommessa oggi è il superprotagonista del business prossimo venturo: l'hamburger vegano sta scalando Wall Street. E la previsione di crescita del mercato è del 1.000% entro un decennio

fino a poco tempo fa però non si erano trovate risposte convincenti. La crescita del numero di persone che scelgono di non mangiare carne come forma di rispetto nei confronti degli animali non è l'unico trend che ha favorito la ricerca di alimenti proteici alternativi: c'è anche la crescente consapevolezza che l'eccesso di carne rossa è dannoso per la salute. L'Organizzazione Mondiale della Sanità dice che un consumo eccessivo di carne rossa e trasformata contribuisce al rischio di alcuni tipi di tumore, come quello del colon-retto; inoltre sono state osservate associazioni per il tumore del pancreas e della prostata. C'è poi il tema delle emissioni di CO₂ connesse alla filiera di produzione di carne nel mondo, dall'allevamento al trasporto, e quello della razionalizzazione delle risorse del Pianeta per i prossimi decenni.

La somma di questi fenomeni e istanze ha fatto sì che si creasse un mercato potenziale. Il passaggio decisivo è stato la scoperta di un processo che ha portato a un "risultato" che ha un sapore e una consistenza che si avvicinano davvero alla carne. L'intuizione è di Patrick Brown, ex professore di biochimica di Stanford, che nel 2011 ha lasciato il suo lavoro per fondare *Impossible Foods*. La carne di *Impossible Foods* è fatta di olio di cocco, grano, patate ed eme. Ed è quest'ultimo a dare il sapore della carne vera. L'eme (*heme* in inglese) è un composto organico formato da una porfirina con il ferro. Secondo la definizione Treccani, comunemente il termine eme "è riferito al pro-

toeme (o *ferroprotoporfirina*), che è il gruppo prostetico dell'emoglobina e della mioglobina". Scrive l'azienda sul sito: "Eme è ciò che fa sì che la carne abbia il sapore della carne. È una molecola essenziale che si trova in ogni pianta vivente e in ogni animale – più abbondantemente negli animali. Qui a *Impossible Foods*, il nostro eme a base vegetale viene ottenuto attraverso la fermentazione di lievito geneticamente modificato".

Il principale concorrente di *Impossible Foods* si chiama *Beyond Meat*. Anche in questo caso, chi ha provato i suoi prodotti dice che il sapore è molto simile a quello della carne vera. Il test in questo caso è possibile anche in Italia: *Beyond Meat* si trova nei menu della catena Wel-

ldone, presente soprattutto a Bologna. Anche a Milano è disponibile da *The Meatball Family*. La ricetta è diversa rispetto a quella di *Impossible Foods*: in questo caso si utilizzano proteine di piselli gialli, amidi vegetali e barbabietole che simulano il sanguinamento della carne. I ricercatori hanno cercato molecole analoghe a quelle della carne, trovandole nei piselli (la mioglobina).

Beyond Meat è stata protagonista di una corsa pazzesca a Wall Street, dopo la quotazione in Borsa di poche settimane fa. Il titolo è arrivato a quadruplicare il suo valore e così l'azienda ha registrato la migliore Ipo (*Initial public offering*) da inizio 2019 negli Stati Uniti. Hanno contribuito i primi dati finanziari pubblici e le stime al rialzo degli analisti: secondo Barclays, il mercato degli hamburger alternativi po-

trebbe crescere del 1.000% nei prossimi dieci anni, raggiungendo un giro d'affari di 140 miliardi di dollari. Sono numeri che vanno presi con le molle, perché il rischio bolla è dietro l'angolo. Inoltre i costi di produzione, e dunque anche al consumatore, sono più elevati rispetto alla carne vera. Anche *Impossible Foods* pensa alla Borsa. Ha appena raccolto 300 milioni di dollari di investimenti nell'ultimo round che la porterà a Wall Street. Tra chi ha deciso di credere in questa azienda ci sono grandi nomi della Silicon Valley, come Google e Microsoft, ma anche star della musica e dello sport come Serena Williams e Katy Perry. In *Beyond Meat* ha invece investito Leonardo di Caprio, tra gli altri. ■





Pedro 8½

di **Fabio Ferzetti**

*Il regista spagnolo
tra Asier Etxeandia
e Antonio Banderas*



“I sentimenti non invecchiano”, canta Battiato. E la creatività può persino farsi beffe del tempo che passa. È il tema di Dolor Y Gloria, l’ultimo film di Almodóvar che ricorda da vicino l’opera di Fellini

Nessuno sembra averci fatto troppo caso, ma la chiave dell’ultimo film di Almodóvar sta in quei magnifici titoli di testa, un’esplosione di colori luminosi e cangianti che sembrano strappati alla tela di qualche maestro dell’informale, ma palpitano di vita come se aspettassero solo qualcuno capace di estrarre dal loro pulsare ipnotico, appunto, una forma. La forma del racconto e (almeno in parte) della memoria. Il ritmo delle epoche trascorse, che col passare degli anni può farsi affannoso, ma può anche dare luogo a creazioni dotate di quella forza e di quella limpidezza che a volte sono un privilegio dell’ultima stagione della vita. Proprio così. Se al centro di *Dolor y Gloria* sembra esserci una volta di più la terza età, uno dei temi più frequentati dal cinema di questi anni, dai film d’autore ai prodotti di puro intrattenimento, il regista di *Parla con lei* sembra fondere questo territorio a qualcosa di più sfuggente e personale: la creazione, con i suoi percorsi sotterranei e misteriosi. Il lavoro incessante dell’immaginazione, che elabora, riformula, riorganizza il vissuto strappando un senso all’accumulo caotico dell’esperienza. Il fluire magmatico – ancora i titoli di testa – di ricordi, sentimenti, sensazioni, fantasticherie, che l’artista trasforma in immagini, rendendo tutto nitido e condivisibile. Il racconto, non necessariamente veritiero, della propria vita.

Come fa appunto il protagonista di *Dolor y gloria*, Salvador Mallo/Antonio Banderas, trasparente alter ego dell’autore (l’espressione va presa alla lettera: l’alter ego è sempre innanzitutto *alter*). Meno vicino al vero Almodóvar di quanto si possa credere sul piano strettamente autobiografico, ma del tutto coincidente su quello, più intimo e decisivo, della creazione.

La novità, rispetto ad altri film scesi su questo territorio fitto di ombre, è il rapporto con la malattia e con la droga, che possiamo quasi considerare come una patologia autoindotta, una dipendenza destinata a coprire vuoti ancora più inconfessabili e dolorosi. Anche se è vero che in fondo ogni grande film autobiografico, perfino *Otto e mezzo*, che Fellini girò a soli 42 anni, intreccia il tema della creazione con quello della malattia e della sospensione dell’esistenza. Mentre in molto cinema sulla maturità e sulla vecchiaia, altra curiosa coincidenza, si affaccia il teatro (in *Otto e mezzo* il circo). Come se solo nella rappresentazione, nel lavoro che sta dietro ogni rappresentazione, potessimo cogliere l’eco più fedele del percorso compiuto dall’autore. E non pensia-

mo solo al colpo di scena finale che ci porta sul set del nuovo film di Mallo/Banderas/Almodovar, ma proprio a quello spettacolo – messo in scena sotto pseudonimo (guarda caso) dal suo attore di tanti anni prima – che consente a Mallo di ritrovare l’amore della sua giovinezza e fare finalmente i conti con il suo passato. Un “tempo ritrovato”, proustianamente, che è insieme specchio e microscopio, palcoscenico brulicante di vita ma anche laboratorio interiore su cui proiettare gli eventi, reali o immaginari alla fine poco importa, che hanno modellato la sua esistenza. È solo un caso, se anche in un capolavoro sulla fine della vita come *Amour* di Haneke, l’unica incursione al di fuori dall’appartamento in cui si snoda il film è proprio il teatro in cui si trovano all’inizio Trintignant e Emmanuelle Riva (seduti in platea ma inquadrati dal palco, come a sottolineare che gli attori sono loro)? Solo una coincidenza, se anche in un film piacevolissimo ma di tutt’altra pasta, *Quartet*, prima regia di Dustin Hoffman, gli ospiti di una casa di riposo per musicisti devono mettere in scena un ultimo spettacolo? E se perfino in una commedia come *Tutto può succedere* di Nancy Meyers, 2004, Jack Nicholson, sottaniere attempato ma non domo, viene punito e insieme graziato dalla sua ex amante Diane Keaton, che trasforma la loro effimera storia d’amore in una commedia di successo?

Extra theatrum nulla salus, viene da dire parafrasando il celebre motto ecclesiastico: solo *ri-mettere* in scena ricordi, persone, mancanze, restituisce senso al vissuto. Che a volte può cristallizzarsi in una immagine precisa, come quel ritratto di sé bambino che Mallo/Banderas ritrova miracolosamente alla fine di *Dolor y Gloria*. Un’autentica epifania che non solo gli restituisce, intatta, la sua infanzia, ma lo riporta al doppio colpo di fulmine con cui scoprì i tormenti del desiderio e il gusto della bellezza (dell’arte). Innamorandosi di quel bellissimo muratore, che per giunta era anche un pittore nato. «La vecchiaia non è roba per femminucce», diceva Bette Davis, citata in *Quartet*. Ma per domarla a volte la miglior medicina è l’immaginazione. Letteralmente. Ovvero l’arte di concepire – e realizzare – immagini nitide e coerenti come quelle bellissime “mappe” del corpo e della psiche con cui Mallo/Banderas visualizza i propri dolori nel film di Almodóvar. Così lontane dalle immagini implacabili e impersonali di una certa medicina moderna, che scopre gli organi, ciò che abbiamo tutti in comune, ma cancella le persone, ovvero ciò che rende ognuno di noi unico. ■



Degni di nota Livio Giuliani

Fichte, Schelling, Hegel e alla fine... Yutaka Sado

Già allievo di Bernstein, il giapponese si conferma uno dei più grandi direttori d'orchestra contemporanei con la sua "lettura" di Brahms, Schönberg e Bruckner

Giustamente celebrato direttore d'orchestra, allievo di Seiji Ozawa e di Leonard Bernstein, Yutaka Sado ci ha abituati a una rigorosa interpretazione della musica romantica tedesca. Nella sua più recente esibizione nel nostro paese, il 26 gennaio al San Carlo di Napoli, ha ripetuto un rito non insolito nella Campania Felix, patria italiana di Wagner nel tradizionale Festival di Ravello: il tributo all'Idealismo tedesco in musica, in un programma che avrebbe soddisfatto il teorico dell'*Artistik*, Arnold Schönberg, del quale è stata eseguita una composizione. In filosofia siamo abituati a pensare all'Idealismo tedesco grazie alle sue tre figure chiave: Fichte, Schelling, Hegel. Il primo, con i suoi *Discorsi alla Nazione Tedesca*, impersona l'anima patriottica, ma di un patriottismo romantico, quale da noi ritroviamo nella ballata *Italia Mia*, di Giacomo Leopardi. Un nazionalismo eroico fino al sacrificio: "Io sol propugnerò, procomberò sol io", esclamava il Grande di Recanati.

Quello di Schelling è invece un Idealismo trascendentale, che aspira a un Assoluto apparentemente indeterminato, tanto da essere descritto come "una notte oscura in cui tutte le vacche sono bigie" da Hegel, che ha tra le molte sue anime quella razionalista e costruttivistica della grande borghesia tedesca dell'Ottocento (come è testimoniato dal suo richiamo all'Illuminismo e all'*etica faber* nell'*Enciclopedia delle Scienze Filosofiche*). In musica l'Idealismo tedesco si compendia nell'insegnamento artistico e filosofico di Robert Schumann, sia nei suoi *Scritti* (in *La Musica Romantica*, Einaudi 1942), sia nella pratica dei suoi discepoli,

ideali e attuali. Wagner, nazionalista ma come Fichte liberale e antitirannico, aveva fatto il '48 (nel '49) a Dresda, imbracciando il fucile sulle barricate; l'aspirazione all'infinito fu una costante in tutta la sua arte, fino a farlo teorizzare e praticare il superamento dello iato tra Recitativo e Aria, in favore di una Melodia Infinita (magistrale sotto questo profilo, nel *Lohengrin*, l'accusa di fratricidio del baritono Conte di Brabante ad Elsa). Un'aspirazione che si coglie anche nella dilatazione degli intervalli tonali, come la sesta eccedente con cui inizia il *Tannhäuser*, che Riccardo Malipiero additava come esempio dell'evoluzione dell'armonia wagneriana verso la dodecafonia.

Anton Bruckner fu lento e metodico costruttore di tessuti armonici che – come poi narrò il suo allievo Gustav Mahler – stravolgeva d'improvviso, cambiando modo e tonalità, come chi subitaneamente voltasse un panno rivelando la seta. A quei suoi tessuti armonici corrispondevano interi mondi, che rotolavano in una creazione cosmica il cui *clinamen* era nelle improvvise modulazioni di tonalità: un Assoluto di Schelling popolato – diversamente da come suggerito da Hegel – non da vacche bigie, ma da pianeti splendidi. Nel concerto al San Carlo non a caso Yutaka Sado ha proposto la *Quarta Sinfonia*, paradigmatica della forza creatrice di Bruckner.

La via razionalistica e costruttivistica, diremmo realistica (se non fosse un ossimoro) dell'Idealismo germanico, è rappresentata da Brahms, austero rappresentante della borghesia tedesca, tanto da seppellire

in una vita scandita da ritmi ordinati il suo precoce amore per Clara Wieck, la vedova Schumann. Che incontrerà, dopo il periodo trascorso nella sua casa, solo a Karlsruhe nel 1876, in occasione della prima della *Sinfonia n. 1 in do minore*: nella quale, quasi a dimostrazione della sua capacità costruttiva basata su di un *Artistik* sapiente, sfida Beethoven nell'elaborazione del tema della sua *Fantasia Op. 80*, lo stesso dell'*Inno alla Gioia* nella *Nona sinfonia in re minore*. Di Brahms, Sato ha proposto a Napoli la più breve delle sue sei composizioni orchestrali, l'*Overture Accademica*. A chiudere il programma del concerto Arnold Schönberg, il più fedele e a un tempo ribelle dei discepoli di Wagner: fedele da giovane, quando ci regala il sestetto *Notte trasfigurata*, reinterpretazione non solo del trascendentale, ma del trascendente che si fa immanente, di un'epifania astratta, di cui le apparizioni di Lohengrin e di Parsifal nelle eponime opere di Wagner erano state le ipostasi terrene. Antiwagneriano nella maturità, quando la sua sensibilità ebraica lo porta ad allontanarsi dal Maestro, e ci consegna il capolavoro, civile oltre che musicale, *Un Sopravvissuto di Varsavia* (1947), per voce recitante (ché il canto assolo si fa afono nella tragedia del ghetto polacco), coro maschile e orchestra, in tessitura dodecafonica. Di Schönberg, Sato ha scelto un'opera giovanile, del periodo tonale: il *Concerto per Quartetto d'Archi e Orchestra* (1898), rifacimento del *Concerto Grosso Op. 6, N. 7* di Händel. Un genere, quello del *remake*, in cui si sono cimentati molti tra i maggiori compositori tra la fine dell'Ottocento e primi decenni del Novecento, da Respighi (con la *Boutique Fantasque* e la *Suite Rossiniana*), fino a Stravinskij (secondo Theodor Adorno, l'"antagonista estetico" di Schönberg,) con il *Pulcinella* su arie di Pergolesi. ■

Creature impreviste Massimo Zamboni

Bentornato, Eremita

La seconda cosa che si pensa incontrandolo è che il suo aspetto conferma pienamente il nome latino che gli è stato attribuito a metà del Settecento: *Geronticus eremita*. “Vecchio nell’aspetto”, dall’antico greco *geron*. È raro che gli animali rimandino a noi l’idea dell’anzianità, siamo più spesso soliti considerare senza un’età definita il loro vivere da adulti; ma questo uccello, no. Per la testa calva, il ciuffo di piume scompigliate sulla sola nuca, l’abbondante rugosità che circonda le occhiaie, l’aspetto generale piuttosto scarmigliato, sembra aver avuto giorni migliori e dimenticati. La prima cosa che si pensa, invece, quando passa in volo rasoterra a un paio di metri dalla tua auto in un qualsiasi paesino dell’Appennino emiliano, è se stai sognando, e da quali mondi ultraterreni possa provenire quella specie di “cosa” volante che per miracolo sei riuscito a evitare. Un momento: non è una visione solitaria, ci sono altri cinque o sei suoi “collegli” che passeggiano nell’area attorno al cimitero comunale... Ed è immediato e involontario il collegamento tra le vicine sepolture e l’invasione di questi uccelli a forma di avvoltoio. Ma in effetti il becco non è robusto e tozzo come negli spaccatori di ossa; piuttosto è allungato, come negli Ibis più conosciuti, il rosso ad esempio. Infatti: «*Ibis eremita*», ci conferma una ragazza austriaca parcheggiata di fianco al piccolo stormo, impegnata



a foraggiarlo con una manciata di granaglie. È probabilmente la prima volta, da quando queste montagne si sono formate, che vengono visitate da questa specie, fosse anche solo di passaggio. Ed è sorprendente apprendere che ci troviamo nel mezzo di un programma di migrazione sperimentale e assistita che prevede l’accompagnamento in volo di un gruppetto di Eremiti dall’Austria della loro nascita fino alla laguna di Orbetello, dove verranno lasciati a svernare. Un aereo ultraleggero in aria, navicella madre da seguire. Un controllo da terra con l’automobile. “Imprantati” in questo senso, senza troppe difficoltà, gli Ibis si presteranno a accodarsi al capo-stormo di metallo, seguendolo fino al luogo di destinazione. Si chiama *Waldrappteam – Reason for hope* il progetto che, a partire da pochi esemplari provenienti dallo zoo di Vienna, è stato in grado di ricostruire una nuova popolazione, cercando di emendare il pressoché totale sterminio di una specie che è stata anche europea fino al XVII secolo.

Ritroveranno poi la strada per il ritorno a casa con la stagione favorevole, questi *Geronticus*, una volta appresa la rotta più adeguata. Alcuni non ce la faranno (le cronache riportano quattro uccisioni da parte di cacciatori dissennati nel 2016); ma i superstiti cominceranno a considerare da sé l’opportunità di una vacanza invernale nelle più dolci latitudini peninsulari. Come fanno gli anziani, appunto. ■

Humus Flavia Piccinni

Ai confini della parola

Non scompaiono solo i luoghi, ma anche le lingue. Eppure, cosa succede alle parole quando smettiamo di pronunciarle? E, ancora, cosa accade a un dialetto quando non viene più usato e nessuno ne ricorda il suono, e ne evoca i significati? Ruota intorno a questo *L’idioma di Casilda Moreira* dell’argentino Adrian Bravi, autore di grande gusto e controllo, bibliotecario a Recanati. Protagonista dell’affascinante romanzo, pubblicato dalla piccola casa editrice Exorma, è Annibale Passamonti, studente di etnolinguistica, “un ragazzo magro con i baffetti rossicci sopra il labbro” che raccoglie il testimone del suo professore – coinvolto in un incidente quan-



tomeno originale – e parte alla volta di un remoto frammento di terra, incastonato fra la Patagonia e la *pampa* Argentina. Si perde, Annibale, in luoghi di struggente silenzio e bellezza, popolati da figure arcaiche e per questo comunissime (la vedova, il bullo del paese, la bella ragazza sensibile). Le descrizioni dell’autore, precise e coinvolgenti, sanno portare il lettore altrove. Sanno farlo appassionare alla curiosa missione di Annibale: raggiungere il villaggio di Kahualkan dove vivono gli ultimi due *indios* al mondo, Bartolo e Casilda, in grado di parlare una

lingua che altrimenti sarebbe perduta per sempre. I due, che da giovani furono amanti, da anni non si rivolgono la parola e non paiono intenzionati a farlo; dentro di loro ci sono livori e non detti, c’è una vita che si è biforcata, inchiodando l’uno alle scelte dell’altro. “Se avesse saputo – si chiede Annibale – che il destino lo avrebbe scelto come unico rappresentante del suo popolo, disperso in tutto quell’immenso territorio, se l’avesse solo immaginato, forse quell’inverno Bartolo non avrebbe fatto il galletto con quella ragazza sconosciuta, venuta da chissà dove, lasciando Casilda da sola con il suo rancore”. Eppure Bartolo il galletto l’ha fatto, e involontariamente ha condannato a morte “quella lingua magica che funzionava in un altro modo”, quella lingua che si intonava come un canto e prendeva energia e forma grazie

alla Natura, accompagnando per tutta la vita i suoi conoscitori, e poi cambiando per sempre. “In fondo la lingua – riflette Annibale – è legata alla vita delle persone, come il sangue se vogliamo muore con la morte di queste. Certo, possiamo codificarla, scrivere un poema o una canzone epica, ma senza parlanti la lingua resta solo un cimelio appeso alla parete di un museo”. Con ammirevole talento, Bravi scorta così il lettore in una terra inedita – il suo struggente Sud America, dove “le persone hanno imparato a tacere di fronte al vuoto” e “questa è la loro virtù” – costringendolo a interrogarsi sul valore delle scelte. E costruisce un romanzo appassionante sul significato intrinseco della parola: “Lo scrive anche Leopardi nello Zibaldone: le lingue variano sempre e poi alla fine muoiono, come tutte le cose”. ■

Passato e presente Federico L. I. Federico

I tesori delle Terre della Lòngola



Una volta Longola era solo una località rurale, anzi la Cenerentola delle località rurali dell'Agro sarnese-nocerino: un po' dispersa nelle campagne di Poggiomarino, ai margini della provincia di Napoli. Sulla riva destra del Sarno, là non ancora "fiume pattumiera".

Oggi invece con il suo Parco Archeo-Fluviale (straordinario sito preistorico, aperto al pubblico nei fine settimana, del quale mesi fa ho già avuto modo di scrivere qui su *Bio's*), attrae comitive di turisti campani e anche qualche gruppo di stranieri. Longola, insomma, ha finalmente conquistato un posto di rilievo nello scenario dell'archeologia preistorica della Valle del Sarno, e più in generale in quello del Sud Italia.

Un primato che doveva esserle riconosciuto già agli inizi del Novecento, quando il paleoarcheologo emiliano Innocenzo Dall'Osso effettuò importanti ritrovamenti di epoca protostorica nei paesi vicini. Ma l'*intellighentia* savoiarda dell'archeologia togata minimizzò la portata culturale di quei reperti meridionali, che potevano offuscare le stelle dell'archeologia subalpina e delle *terramare* padane. In tempi più recenti le indagini archeologiche nell'Agro sarnese-nocerino – anche a Striano, Palma Campania e Nola – sono proseguite, coronate infine dall'eccezionale scavo dell'insediamento capannicolo di Longola. Che però non ha voluto smettere di stupire: soltanto un paio d'anni fa alcuni ricercatori d'archivio locali (Luigi Ambrosio e il tandem familiare composto da Pasquale e Felice Marzano) hanno

fatto una scoperta importantissima per la storia equestre italiana, condivisa e raccontata in dettaglio nel volume *La regia Cavallerizza di Longola nel territorio di Striano*, anche grazie all'apporto di un valente storico vesuviano, Angelandrea Casale.

Nel volume si narra - con gran ricorso alla riproduzione di manoscritti originali - la storia della *Cavallerizza* posseduta a Longola dai Tuttavilla, conti di Sarno.

Dalla ricerca archivistica emerge con chiarezza che le *Terre della Lòngola* furono dotate di una cavallerizza - architettura equestre nata a Napoli - già alla fine del Quattrocento. Siamo in piena epoca aragonese, la più gloriosa per il Regno di Napoli, allora tra le capitali del mondo. La Cavallerizza, ben descritta negli antichi documenti d'archivio, misurava circa 130 metri per 60, ed era di legno: l'unica cavallerizza lignea di cui si abbia notizia.

Eppure già a metà del Cinquecento risultava in pessime condizioni di conservazione. Di essa si perdono le tracce nel corso del Seicento, secolo turbolento, dopo il declino degli Aragonesi e l'avvento del vicereame a Napoli.

Ma, nonostante la dissoluzione fisica, quella cavallerizza voluta dagli Aragonesi per l'allevamento di esemplari selezionati per la Real Razza, ha lasciato nell'area vesuviana una grande tradizione che si perpetua da oltre quattro secoli: è *'a fera 'e San Gennare*, la Fiera del Cavallo che si tiene a San Gennaro Vesuviano, a pochi chilometri da Longola. Un evento denso di storia e tradizione. ■

Letture

Patrizia Caraveo • **Conquistati dalla Luna**

Raffaello Cortina Editore, 204 pagine / 19 euro



A raccontarci il nostro splendente satellite è Patrizia Caraveo, astrofisica di fama mondiale, in un testo di altissimo valore scientifico che non trascura tutto ciò che fa della Luna un eletto nutrimento dell'immaginario. Tanta astronomia, dunque, ma anche storia, arte, letteratura, curiosità, attraverso i segni tangibili di un'attrazione senza tempo, fino ad approdare alla cronaca recente. E mentre prendono forma nuovi programmi di esplorazione, con il bivio inevitabile tra "Rinascimento lunare" e mero sfruttamento commerciale che si presenterà già a metà secolo, saggiamente Caraveo ci ricorda che finora è stata la Luna a conquistare noi..

Adam Ruthford • **Umani. La nostra storia**

Bollati Boringhieri, 230 pagine / 24 euro



Confermandosi narratore eccezionale, Adam Ruthford ci mostra come l'evoluzione abbia scolpito in noi capacità del tutto peculiari, determinando la nostra unicità, a partire dalla capacità di indagare su noi stessi. Aggiornato alle ultimissime scoperte in campo antropologico, il libro mostra anche quanto di inequivocabilmente animale persista nell'essenza umana.

Guido Tonelli • **Genesis**

Feltrinelli, 219 pagine / 17 euro



Dopo *La nascita imperfetta* delle cose, che nel 2017 conquistò il Premio Galileo per la divulgazione scientifica, ecco il nuovo libro del fisico Guido Tonelli. Un saggio in cui il racconto delle origini che la scienza moderna ci offre è anche omaggio alla capacità di adattamento dell'Uomo: il *quid* che ha permesso alla nostra specie di collocarsi in una lunghissima catena di avvenimenti passati, e al tempo stesso oggi le permette di immaginare un futuro, continuando a cercare il suo perché nell'Universo.

Dal 1871 i Fisk Jubilee Singers portarono lo spiritual lungo le vie della Underground Railroad; all'ensemble si deve la prima incisione di Go Down Moses

Jazz di Tiziana Simona Vigni

Fuggire e morire a cavallo di uno spiritual



Si diffuse lungo la Underground Railroad, la rete di sentieri e nascondigli percorsa da chi scappava dal Sud schiavista. Un canto di fede divenuto poi universale

Nella *black belt* dallo strato sottile di terra grassa e scura della contea di Greene, in Alabama, il cotone germogliava in candidi sbuffi di panna racchiusi a pugno. Nello *Slave code* appeso alle porte delle capanne era scritta a chiare lettere la definizione di "schiavo": *un essere umano, che è privato per legge della sua libertà e vita, ed è proprietà di qualcuno*

Mary finì il suo lavoro e si preparò presto per la preghiera che si teneva ogni sera nel deposito degli attrezzi. La sua schiena bruciava per il sole e per le cicatrici scolpite a suon di frustate sulla pelle. Il padrone, soggiogato dal profumo di fieno fresco della sua carne, si intrufolava di notte nella sua baracca, mentre le foglie di tabacco fuori vociavano lente. Un senso di disgusto la prendeva allora: era la più bella e costosa delle schiave, ed era incinta di quel porco che dopo averla usata se ne tornava nel sacro letto coniugale. E dopo ogni notte, come ogni mattina, le percosse della vecchia moglie gelosa avrebbero impresso sul suo corpo altri ricami sanguinanti. Un vigliacco, quel bianco rattrappito, che non reggeva alla vista di un paio di cosce sode e di labbra rosa, scandalosamente aperte e succose. Quella sera Mary si soffermò sotto la quercia per interrogare gli antenati. Aveva sentito parlare a bassa voce e di nascosto della Ferrovia Sotterranea e di una certa Harriet Tubman: una nera con la testa spaccata da un pezzo di metallo scagliatole addosso, che aiutava i poveri diavoli come lei a scappare dall'inferno della piantagione. Tra poco, pensava Mary, la pancia le sarebbe cresciuta, mostrando a tutti l'oscena verità. Che fine avrebbe fatto il figlio

che le cresceva dentro? Come lo avrebbe difeso dall'odio della strega? Meglio morta che restare lì! La scorza bruna e rugosa del tronco non permetteva che la carezza si prolungasse. Ma l'albero le parlava, era la guancia di Dio, che le trasmetteva forza in quella notte stellata. Fu pronta a correre, con la leggerezza della gazzella africana e l'astuzia della volpe dalle orecchie di pipistrello... Mentre tutti, proprio tutti i quaranta schiavi della piantagione, sapevano e approvavano in silenzio. La sua anima si espandeva, si faceva saggia e sapiente: ardeva di energia viva, ne avrebbe avuto bisogno. Una forza danzante le brulicava tra le gambe, impedendole di stare ferma. Sussurrandole nelle viscere con suoni gutturali crescenti, modulati, ancestrali che ce l'avrebbe fatta. La forza animale di una donna gravida.

Aprì lentamente la porta del deposito degli attrezzi, e il sudore acre e intenso dei presenti la investì stordendola. Un piccolo fagotto con del cibo era lì pronto per esserle consegnato e il canto *spiritual* che stava per iniziare avrebbe coperto il rumore dei suoi passi sulla ghiaia del piazzale, prima della ronda notturna. Quella notte le voci

all'unisono degli schiavi l'avrebbero accompagnata a lungo nella fuga, indicando a chi avrebbe fatto da palo i segnali di pericolo. Un linguaggio criptico e disperato, che aveva già salvato molte vite umane. Mary si unì a quel canto, alle modulazioni in quarti di tono, ai corpi che ondeggiavano all'unisono, ai piedi che battevano ostinati il terreno mentre i tamburi scandivano il ritmo tribale. Il secondo Grande Risveglio riguardava anche uomini con la pelle nera: anche questo aveva sentito e di questo era certa. "Tutti gli uomini sono uguali e liberi dinanzi a Dio!" pensava fiduciosa. L'effusione dello Spirito Santo, che quella notte veniva invocato, le avrebbe dato il coraggio necessario per afferrare la sua fetta di libertà qui in Terra. "Go down Moses – intonò il più anziano del gruppo piangendo, in quella notte di riscossa. – *Let my people go. Oppressed so hard they couldn't stand, Let my people go*». Chi restava avrebbe pagato un caro prezzo, ma ne valeva la pena.

Fu un attimo e Mary di scatto si trovò fuori, i muscoli tesi, pronti ad affrontare la lunga corsa per una nuova vita, degna di essere vissuta, a partire da quella notte ricca di promesse. Il coro aumentò di volume, riempiendo tutte le fibre del suo corpo di quelle voci amiche. Fu ritrovata il mattino all'alba, ferita e ansimante. La impiccarono subito al ramo della quercia prima che il sole finisse di sorgere, le sue gambe affusolate come gli steli della pianta del cotone dondolarono alla brezza mattutina per un tempo troppo lungo. Il padrone bestemmiò e impreccò tutto il giorno, fino a notte fonda, sapendo che non sarebbe vissuto a lungo senza le dolci, succose labbra di Mary. ■

Strano ma vero Maurizio Stefanini



È per via dell'esplosione di una stella se camminiamo su due zampe invece che su quattro. La teoria è esposta in uno studio del *Journal of Geology*:

una prestigiosa rivista della University of Chicago pubblicata dal 1893, e che in effetti non si occupa solo di geologia in senso stretto, ma anche di geofisica, geochimica, sedimentologia, geomorfologia, petrologia, tettonica delle placche, vulcanologia, geologia strutturale e scienze planetarie. In questo caso addirittura ha sconfinato nella paleontologia e nella biologia evolutiva.

Circa sette milioni di anni fa, secondo questo studio, ci fu nell'Universo una ondata di supernove. L'esplosione di tante stelle ebbe effetti a catena che arrivarono sulla Terra 2,6 milioni di anni fa. Durante il loro viaggio i raggi cosmici sarebbero aumentati di cinquanta volte, e il risultato fu una ionizzazione dell'atmosfera, da cui un aumento dei fulmini. E i fulmini iniziarono a incendiare foreste in quantità, trasformandole in savane. Nelle foreste, però, abitavano già i primati, tra cui anche i nostri progenitori diretti. Nell'Africa Orientale, alcuni primati dovettero dunque adattarsi al nuovo ambiente. Qualche albero c'era ancora, ma lontano dagli altri alberi; e non era dunque più possibile spostarsi saltando da ramo in stile Tarzan. Non dovendo più appendersi ai rami, quei primati iniziarono a camminare su due piedi; scoprirono così che da una parte la nuova posizione permetteva loro di guardare più lontano, dall'altra che le due zampe rimaste libere potevano essere utilizzate per fare qualcos'altro. Impararono che chi stava in piedi poteva non solo scampare più facilmente ai predatori, ma anche diventare predatore a propria vol-

In piedi, arriva un'ondata di supernove

Secondo l'astrofisico Adrian Melott, gli ominidi avrebbero deciso di scendere dagli alberi e imparato a camminare "su due zampe" per sfuggire a tempeste di fulmini causate da esplosioni stellari

ta, sostituendo alla frutta della foresta la carne degli animali della savana, cacciando a bastonate e sassate.

Di lì iniziò il percorso che avrebbe portato i loro discendenti ad andare sulla Luna, a studiare le stelle e a elaborare teoria su un possibile ruolo delle supernove nell'evoluzione umana. «Si crede che una certa tendenza degli ominidi a camminare su due gambe esistesse già prima di questo evento – spiega Adrian Melott, il professore emerito di fisica e astronomia della University of Kansas che è il principale au-

tore dello studio. – Essi si erano già adattati principalmente a scalare gli alberi. Ma dopo la trasformazione della foresta in savana dovettero camminare molto di più, andando in

cerca di alberi attraverso le praterie; per cui migliorarono la loro abilità nel mantenere la posizione eretta». Come spiega la Nasa: «Una stella è un atto di equilibrio tra due forze. Da una parte, la schiacciante forza della stessa gravità della stella cerca di comprimerne il materiale in una sfera più piccola e compatta possibile. Dall'altra, la forza dell'immenso calore e la pressione del fuoco nucleare della stella cercano di spingere il materiale verso l'esterno. Quando la stella ha usato tutto il suo combustibile nucleare, la pressione espansiva non può più controbilanciare la gravità e la stella collassa repentinamente. E si pensi, tanto per avere un'idea, che una massa pari a milione di volte quella della Terra può collassare in 15 secondi, generando onde d'urto che si propagano verso lo spazio a 20mila chilometri al secondo. Lo studio coordinato da Melott si basa sull'analisi dei depositi di ferro-60 (isotopo assai raro sulla Terra, ma prodotto dalle supernove) presenti nei fondali oceanici, e ipotizza appunto un'ondata di esplosioni stellari avvenuta a una distanza compresa tra i 320 e i 163 anni luce dal nostro Pianeta. ■





di **Lidia Ravera**

Il lessico immorale

Che degrado nelle parole delle intercettazioni!

“**C**hiunque, al fine di recare danno all'altrui reputazione o immagine, diffonda con qualsiasi mezzo riprese audio o video, compiute fraudolentemente, di incontri privati e / o registrazioni, anch'essere fraudolente, di conversazioni anche telefoniche o telematiche, svolte in sua presenza e con la sua partecipazione, è punito con la reclusione fino a 4 anni”.

Benissimo, egregia decisione. Non si può sputtanare pubblicamente chi è volgare ignorante sessuofobo omofobo primitivo selvaggio e miserabile in privato. I panni sporchi, diceva mia madre nel secolo scorso, vanno lavati in famiglia. Eppure, quando ad essere sporchi sono proprio i panni di chi per mestiere dovrebbe giudicare le macchie degli altri, ogni invito alla discrezione mi pare superato.

Non voglio entrare nel merito dell'osceno mercato che corre sotto l'esercizio del potere politico e giurisdizionale, in questo nostro tempo dolorosamente amorale. Non sono in grado di esprimere nulla più di un educato sconcerto, quindi preferisco star zitta. Dove invece non mi riesce proprio di tacere è quando lo scandaloso pentolone Consip, recentemente scopercchiato, o qualsiasi altro, sconfinava nel mio demanio: la lingua italiana, scritta e orale, la scelta delle parole, la comunicazione verbale. Il copione non scritto reso pubblico dalle intercettazioni, da anni, mi provoca l'innocente vergogna del bambino che vede i “grandi” comportarsi male, emettere indecenti rumori, picchiarsi, spogliarsi, vomitare.

Ecco, leggo dalle ultime scandalose chiacchiere: “*Quello me lo metto a pecora*”; “*A quello bisogna dire che ha rotto il c...**”; “*Stava sempre da Mattarella che poi l'ha inc....*” (Mattarella, il Presidente della nostra Repubblica, scusate le doverose maiuscole); “*Perché a*

*L. gli cacava il c...**”. Leggo, e arrossisco di vergogna.

Sono anni che i virgolettati mi gettano nella posizione del bambino.

Perché a ficcarsi le dita nel naso, a dire schifezze, sono “i Grandi”, quelli che dovrebbero funzionare da esempio, quelli che vengono pagati per comandare. La gente di potere.

Quelli che dovrebbero essere una “aristocrazia”.

Nei dialoghi “rubati” dalle recenti indagini non c'è frase che non precipiti in un'immagine a sfondo sessuale. Così ormai si comportano i “grandi”?

I pochi che contano, le *élites*.

Bene, fra le labbra corrotte delle moderne *élites*, non c'è frase che non parta o non precipiti in un'immagine a sfondo sessuale. L'organo maschile la fa da padrone. L'omofobia impregna ogni discorso: il massimo della *débâcle* è sempre essere presi da dietro, e il massimo della vittoria prendere da dietro qualcun altro.

Nemmeno in una terza media, fra adolescenti che hanno appena scoperto di avere un pisello, si arriva a tanto.

Nemmeno in un riformatorio, dove sono detenuti gli adolescenti peggio educati, si ricorda una signora che ci ha cortesemente invitati a cena con le parole: “*Me so' spaccato i coglioni a casa della B.? Quante sere? E vai là a mangià...e vai là e stai seduto...*”.

No, quelli del riformatorio sono più maturi.

Qui siamo fra i tre e i cinque anni,

quando a tavola ti annoi e vuoi andare a giocare.

Col Lego, col trenino, con le nomine.

Poi si dice “cacca” e si ride. Perché loro ridono, noi no.

Non più.

È deprimente, leggere la miseria umana di chi ci dovrebbe governare,

Dovrebbe far uscire il Paese dalla crisi, dovrebbe darci città efficienti, giustizia certa, buone leggi, brave persone a curare.

Quante parole sa oggi, un dirigente politico, un magistrato? Cinquecento? Allora: duecentocinquanta sono oscuro gergo burocratico, e duecentocinquanta rimandano a pratiche sessuali o a funzioni del ricambio.

Il linguaggio non è neutro. Il linguaggio svela più di quanto chi parla riesce ad immaginare. Ieri, camminando per strada, in una via del centro, nel silenzio della tarda serata, ho incrociato un signore sulla quarantina, che apparentemente parlava da solo. A voce alta. Guardando meglio ho visto che aveva il solito auricolare. Gesticolava. Ogni tanto si fermava. Ho dovuto ascoltarlo. Poi ho deciso di seguirlo, registrando, come un *trojan* vivente, ogni parola. Perorava, come tutti, la sua causa. Vantava i suoi pregi e, riferendosi a una qualche entità superiore che non li aveva riconosciuti e retribuiti di conseguenza, proferiva la seguente frase: “*Ma io a quello gli spacco il culo quando voglio... sto fro... di merda... lo faccio sanguinà...*”.

Mi sono allontanata con discrezione.

Ma avrei anche potuto continuare a seguirlo.

Non si è accorto di me, non si accorgono mai di niente, i monologanti del c...*, appesi al filo del loro telefono cellulare. ■



«Vi racconto come è nata, sulla scorta di Carducci, la mia passione per i libri e le biblioteche. E vi propongo la mia specialissima classifica»

I magnifici Sette

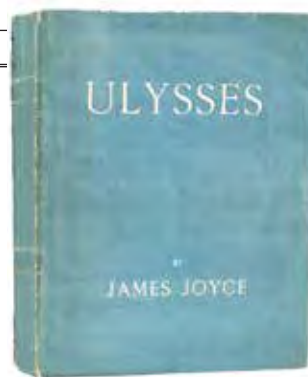
Ho sempre pensato alla memoria – dei fatti, delle persone, delle cose – come l'unico vero, potente antidoto alla negazione, all'assenza che in ultima analisi coincide con la morte; anzi, per meglio dire, credo con tutto me stesso in questo potere che è più che magia. L'attitudine a un dialogo diretto e non necessariamente solenne con le anime, ma anche con l'anima antica delle cose, è certamente un bagaglio della cultura contadina da cui provengo. Un'eredità emozionalmente non semplice, ma preziosa. Proprio dalla cultura contadina mi deriva probabilmente il pensare che ogni cosa sia importante e possa rimandare a un tutto, e che si possa

pregare anche solo dicendo i nomi delle persone il cui percorso si è intrecciato con il nostro, in ogni tempo di questo mondo, per una casualità che sempre meno credo sia casuale. Più tardi il cinema mi ha permesso di dare alla mia onomastica degli affetti una vita nuova, altra. Di non far andare via i miei personalissimi angeli, pur dando loro altro sembiante e scenario esistenziale. Il *trait d'union* tra la sensibilità originaria e l'espressione per me è stato senz'altro la lettura, che una volta scoperta mi ha dato una spinta energica verso tutto ciò che si può definire esperienza.

Di questo oggi vorrei parlare, dopo avervi già raccontato come le biografie

dei grandi jazzisti abbiano innescato in me un amore per la musica destinato ad accompagnarmi per tutta la vita. La parola è arrivata prima delle note, e anche nel mio desiderio di raccontare per immagini è stata determinante: nominata ma anche scritta, impressa su carta, come forse sempre meno le future generazioni la conosceranno. Con molti dei lettori di *Bio's* ho probabilmente in comune l'amore per i libri, che io ho coltivato da appassionato autodidatta più che in un percorso di studio sistematico. Ora ho alcune migliaia di volumi, che già nella loro disposizione raccontano di me, della mia storia, delle mie scelte. Libri che sono diventati come figli,

A sinistra, un'immagine della sala Rusconi nella Biblioteca dell'Archiginnasio di Bologna



La classifica di Avati

Nella sua "biblioteca del cuore" Avati indica sette opere come le predilette in assoluto, classici scoperti una volta finita la scuola "che aveva fatto di tutto per farmeli detestare". Al primo posto la Bibbia, "che magicamente a ogni lettura si rivela diversa"; e poi La ballata del vecchio marinaio di Coleridge, la Vita Nova di Dante, l'Eneide di Virgilio, I Promessi Sposi di Alessandro Manzoni, l'Ulisse di Joyce, e infine la Ricerca di Proust: una lettura, quest'ultima, completata solo nella maturità, "scoprendone via via con riconoscenza la bellezza estrema".

dopo essermi praticamente venuti incontro anche quando credevo di cercarli. Li ho acquistati sull'onda delle più disparate curiosità, suggestioni, affabulazioni estetiche e intellettuali, e ora malgrado ciò costituiscono un *unicum*, una parte viva e vitale di me stesso. Dunque mi impaurisce il solo pensiero di vedere la mia biblioteca frazionata, smembrata, in qualche modo manipolata... Modificarne l'ordine equivarrebbe privarla della sua identità, cancellando le impronte degli entusiasmi e anche dei grandi sacrifici con cui l'ho agglutinata, volume dopo volume.

Sono fra quanti possono capire chi è stato capace di rovinarsi economicamente per i libri, con la determinazione implacabile che si riserva alle passioni fatali. Fu questa ad esempio la storia di Giosuè Carducci, che spendeva praticamente tutto ciò che guadagnava per procacciarsi letture. Storia che si incrociò in qualche modo con la mia, perché nel mio stesso palazzo abitava Elsa Markbraiter, la filologa incaricata

di catalogare la sterminata biblioteca del poeta. Era una studiosa ebrea affetta da nanismo, miracolosamente sopravvissuta alle persecuzioni, che ora applicava la straordinaria forza celata nel suo corpo minuscolo alla catalogazione di migliaia di volumi. Fu lei a ricostruire l'ordine in cui Carducci teneva i suoi libri, nel grande e bellissimo edificio ottocentesco sui Viali di Circonvallazione di Bologna, la sua ultima dimora. Un ordine stravolto quando quell'appartamento era stato occupato dagli sfollati durante la guerra, e che Elsa ricostruì con la dedizione di un'innamorata, inseguendo ogni traccia possibile negli scritti e nella biografia del Vate.

Conoscerla fu in qualche modo scoprire la geometria, la cabala esistenziale quasi, che sottende alla struttura di una biblioteca. Un universo che esula dall'ordine puramente cronologico in cui i volumi vengono acquisiti, ma che si fonda sull'incontro di un essere umano con situazioni, temi, sentimenti irripetibili come un Dna.

L'incontro fondamentale, quello che mi salvò dall'indifferenza adolescenziale per la lettura e in particolare per i classici (che la scuola francamente spesso massacrava con la sua ansia di filologia spicciola, rendendoli detestabili) fu però quello con il professor Giovanni Pezzoli. Fu grazie a lui, raffinato e autentico intellettuale che si era votato all'insegnamento liceale, che smisi di odiare Omero, Virgilio, Manzoni e Leopardi, cominciando a considerare l'appuntamento con un nuovo libro un po' come quello come un nuovo amore. Ogni lettura scelta quasi come fosse una donna splendida, a lungo corteggiata, che adesso aspettava solo me, ogni sera accanto al mio letto. Così, grazie a un professore di filosofia sinceramente amante della cultura e capace di trasmettere il suo sapere senza pregiudizi, potei entrare in un mondo che altrimenti mi sarebbe stato precluso. Pezzoli non insegnava nella mia scuola, lo avevo conosciuto nel negozio di musica Borsari & Sarti sotto i portici di Bologna.



Nel 2018 Avati ha ricevuto il Premio Le Goff, uno dei massimi riconoscimenti internazionali nel campo della medievistica

Ero ormai all'ultimo anno di liceo, mi presentai a lui incuriosito da quell'adulto

che come noi ragazzi acquistava dischi di jazz, ed ebbi la fortuna di diventargli amico, di frequentare per molto tempo – anche quando facevo il rappresentante di pesce surgelato – la sua casa che pur se non lussuosa era un'oasi di bellezza. Fu dopo l'incontro fortunato con Pezzoli che cominciai a frequentare la magnifica biblioteca dell'Archiginnasio, e poi a inoltrarmi nelle librerie dell'usato, posti dove ogni incursione riserva sorprese e quello che cerchi sa farsi trovare. Ce ne sono purtroppo sempre meno, stroncate dalla concorrenza delle catene dove spesso scaffali e vetrine sono gli stessi, clonati, ovunque...

Divenni insomma un lettore appassionato; e già alla partenza di questo viaggio, che da allora non si è mai interrotto, ho ricavato la consapevolezza che un piacere, una gioia pura, non pregiudica gli altri piaceri e passioni, ma vi si aggiunge armonicamente. Nella mia vita la lettura non ha mai tolto nulla al cinema, alla musica, all'amore, al limite al puro e semplice divertimento. Semmai li ha rafforzati.

Tra le centinaia di libri che ho acquistato da allora, in mezzo a tanto e tanto altro, c'è – come già ho avuto modo di raccontarvi nelle "puntate" precedenti di questa rubrica – una quantità di titoli su Mozart (vent'anni di letture confluite nel film *Noi tre*, dove scelsi di raccontare una rara tregua di quotidianità nella vicenda del genio) e su Dante, in attesa di poter concretizzare un progetto cinematografico a cui lavoro da anni. Sul Medioevo tutto, per i film *I cavalieri che fecero l'impresa* e *Magnificat*, mi sono documentato al punto da ricevere poi tre riconoscimenti in genere destinati ai veri medievisti, come i premi Le Goff, Francovich e Cecco d'Asco-

li. La mia grande alleata in quel percorso di ricerca fu la libreria Tombolini, una delle poche vere librerie storiche superstiti della capitale.

Difficile scegliere i prediletti tra i tanti libri che ho cercato e adorato, e a volte letto fino a consumarli e dovermene procurare nuove edizioni, o abbandonato per poi

“ Tra le migliaia di libri che ho acquistato, c'è una enorme quantità di titoli su Mozart (vent'anni di letture confluite nel film *Noi tre*) e su Dante ”

riprenderli con un altro sguardo – avendo atteso più o meno consapevolmente il tempo giusto per poterli “penetrare”, e non semplicemente sfiorarne il senso. Di fronte alla necessità di una sintesi estrema e spietata, direi che sono sette i libri che più di tanti altri mi hanno segnato, quelli che salverei da un diluvio universale se proprio fossi costretto a decidere.

Metterei al primo posto la *Bibbia*, capolavoro letterario assoluto, che io leggo ciclicamente, concludendola e ricominciando. E ogni volta è diversa. Un mondo “altro” e incredibilmente mutevole da cui emergono sempre nuovi dettagli e suggestioni. E poi quel solitario che dà fulgore alla mia intera libreria, *La ballata del vecchio marinaio* di Coleridge. Creazione fantastica eccelsa, epica lotta tra disperazione e speranza che certamente guidò Melville nella stesura di *Moby Dick*. Altro libro cardine è per me *La Vita Nova* di Dante, il preludio a tutta la poesia in volgare: la giovinezza del Sommo Poeta, la sua vena lirica più

immediata e intimista. Amo infinitamente anche l'*Eneide* virgiliana, dopo averla odiata

sui banchi di scuola – il che ora mi appare incredibile e anche un po' imbarazzante; e alla stessa maniera ho “recuperato” *I Promessi Sposi*, dove un po' come nell'*Iliade* e nell'*Odissea* tutto l'ingranaggio del destino e della trama prende le mosse dalle azioni di personaggi che poi restano quasi invisibili (Lucia e Renzo, come Elena e Paride, potrebbero essere quasi paragonati a comparse in “campo lungo”, in un film con un cast stellare). E adoro *Ulysses* di Joyce, la prodigiosa dilatazione dell'immagine che si materializza attraverso le parole-pensiero di Odisseo-Bloom.

E infine, nel mio personale Eden letterario c'è l'opera che prima di “accettarmi” mi ha più a lungo messo alla prova, dissuasivo e riaccolto come un'amante capricciosa: la *Recherche* di Proust. Iniziai a leggerla poco più che ventenne e la abbandonai, una seconda volta da quarantenne, per poi ancora riprovare ancora oltre i cinquanta con lo stesso risultato. Poi una decina di anni fa il miracolo, ritrovando le varie “orecchie” fatte alle pagine come segnalibro nei tentativi precedenti, e superandole bellamente in uno stato di commossa riconoscenza per la bellezza estrema che stavo via via scoprendo. Non credo esista autore più dissuasivo di Proust, è come se lo splendore delle sue pagine debba disvelarsi solo a patto di un complesso e punitivo cerimoniale di accesso. Come se il suo testo fosse disposto a farsi decifrare solo da pochi iniziati. A chi arriverà alla fine di questi libri – e di molti, molti altri – mi sento di garantire gioia sicura. Senza timore di essere smentito. L'importante è leggere per nutrire la nostra immaginazione.

Non c'è viatico migliore al formarsi di una propria, personale, creatività. ■

GRAPHIC NOVEL DI CINZIA LEONE

DONNE DA NOBEL

La musica degli astri

IPAZIA, MARTIRE DELLA SCIENZA E DEL LIBERO PENSIERO



IPAZIA



TEONE



CIRILLO



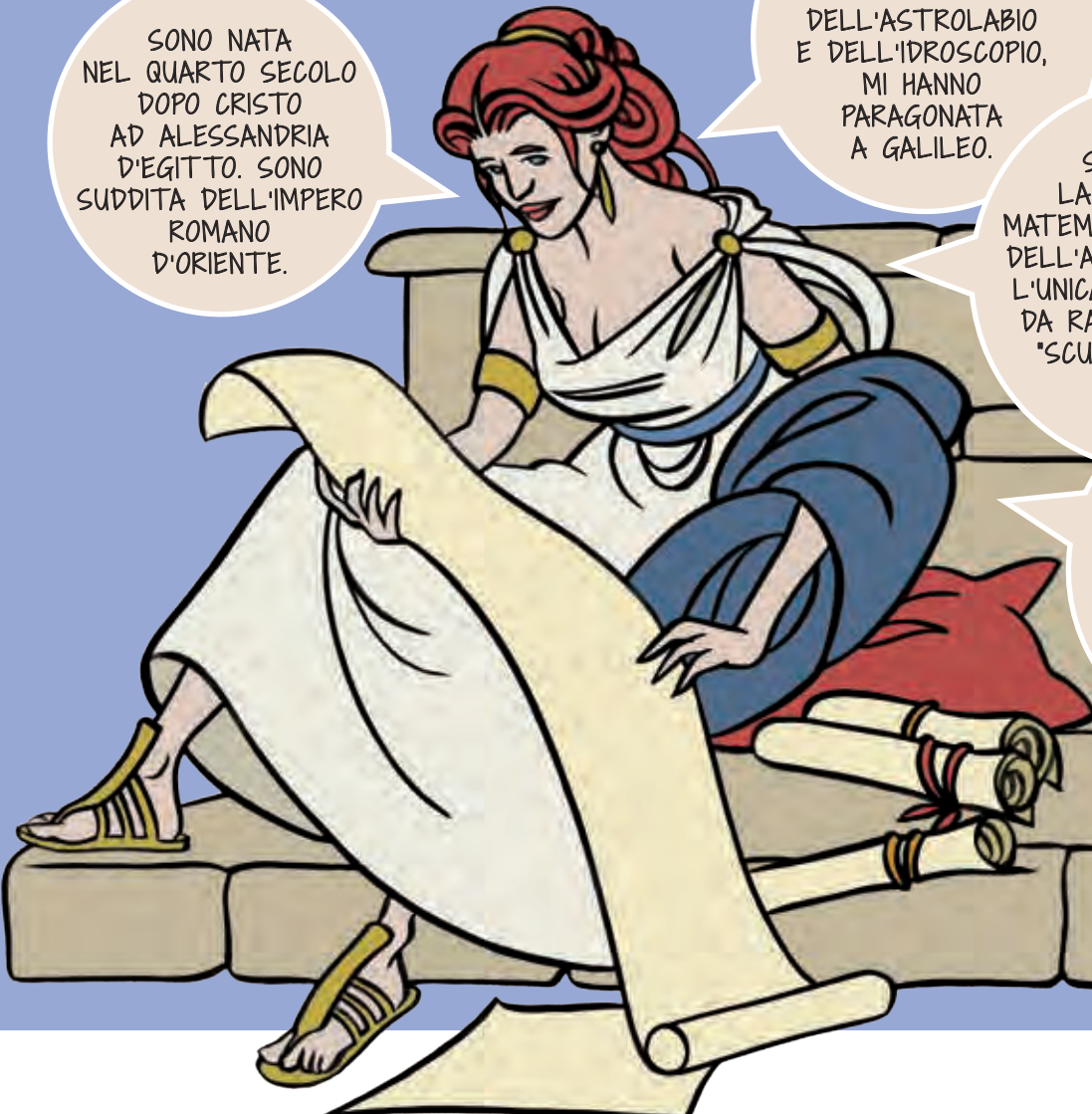
SINESIO

SONO NATA NEL QUARTO SECOLO DOPO CRISTO AD ALESSANDRIA D'EGITTO. SONO SUDDITA DELL'IMPERO ROMANO D'ORIENTE.

MI HANNO ATTRIBUITO L'INVENZIONE DELL'ASTROLABIO E DELL'IDROSCOPIO, MI HANNO PARAGONATA A GALILEO.

SONO STATA LA PIÙ CELEBRE MATEMATICA E FILOSOFA DELL'ANTICHITÀ E SONO L'UNICA DONNA DIPINTA DA RAFFAELLO NELLA "SCUOLA DI ATENE".

INCANTANDO HO INSEGNATO A RAGIONARE. STUPORE E INCANTO SONO IL PRINCIPIO DELLA SCIENZA E DELL'ARTE.

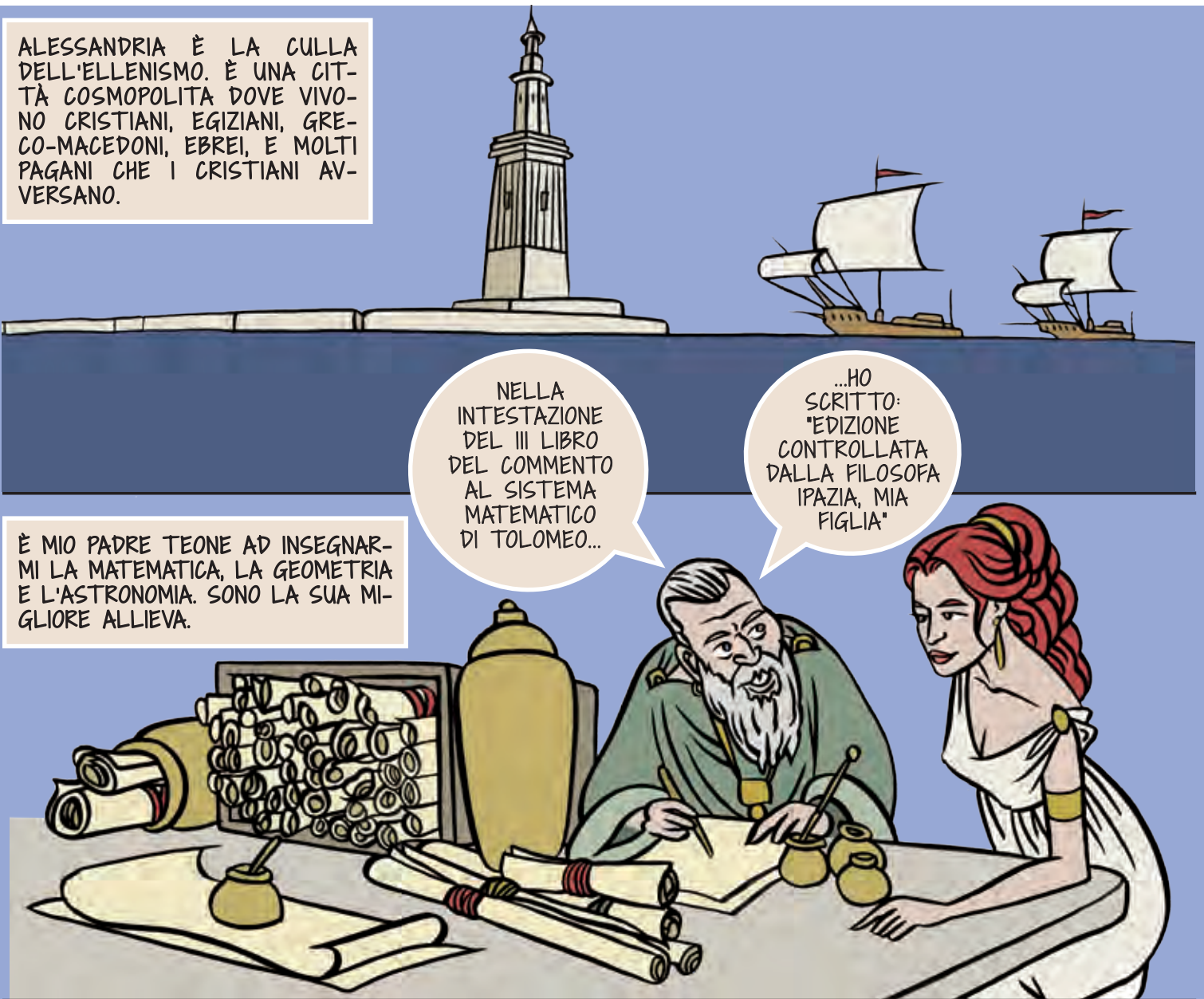


ALESSANDRIA È LA CULLA DELL'ELLENISMO. È UNA CITTÀ COSMOPOLITA DOVE VIVONO CRISTIANI, EGIZIANI, GRECO-MACEDONI, EBREI, E MOLTI PAGANI CHE I CRISTIANI AVVERSANO.

NELLA
INTESTAZIONE
DEL III LIBRO
DEL COMMENTO
AL SISTEMA
MATEMATICO
DI TOLOMEO...

...HO
SCRITTO:
"EDIZIONE
CONTROLLATA
DALLA FILOSOFA
IPAZIA, MIA
FIGLIA"

È MIO PADRE TEONE AD INSEGNARMI LA MATEMATICA, LA GEOMETRIA E L'ASTRONOMIA. SONO LA SUA MIGLIORE ALLIEVA.



ALLA
SUA MORTE
PRENDO IL SUO POSTO
NELL'INSEGNAMENTO.
A 31 ANNI ASSUMO
LA DIREZIONE
DELLA SCUOLA
NEOPLATONICA DI
ALESSANDRIA.

A 50 ANNI
SONO LA PIÙ
IMPORTANTE
INTELLETTUALE
DELLA CITTÀ.



MI PIACE ANCHE INSEGNARE IN STRADA, IN MEZZO ALLA GENTE.



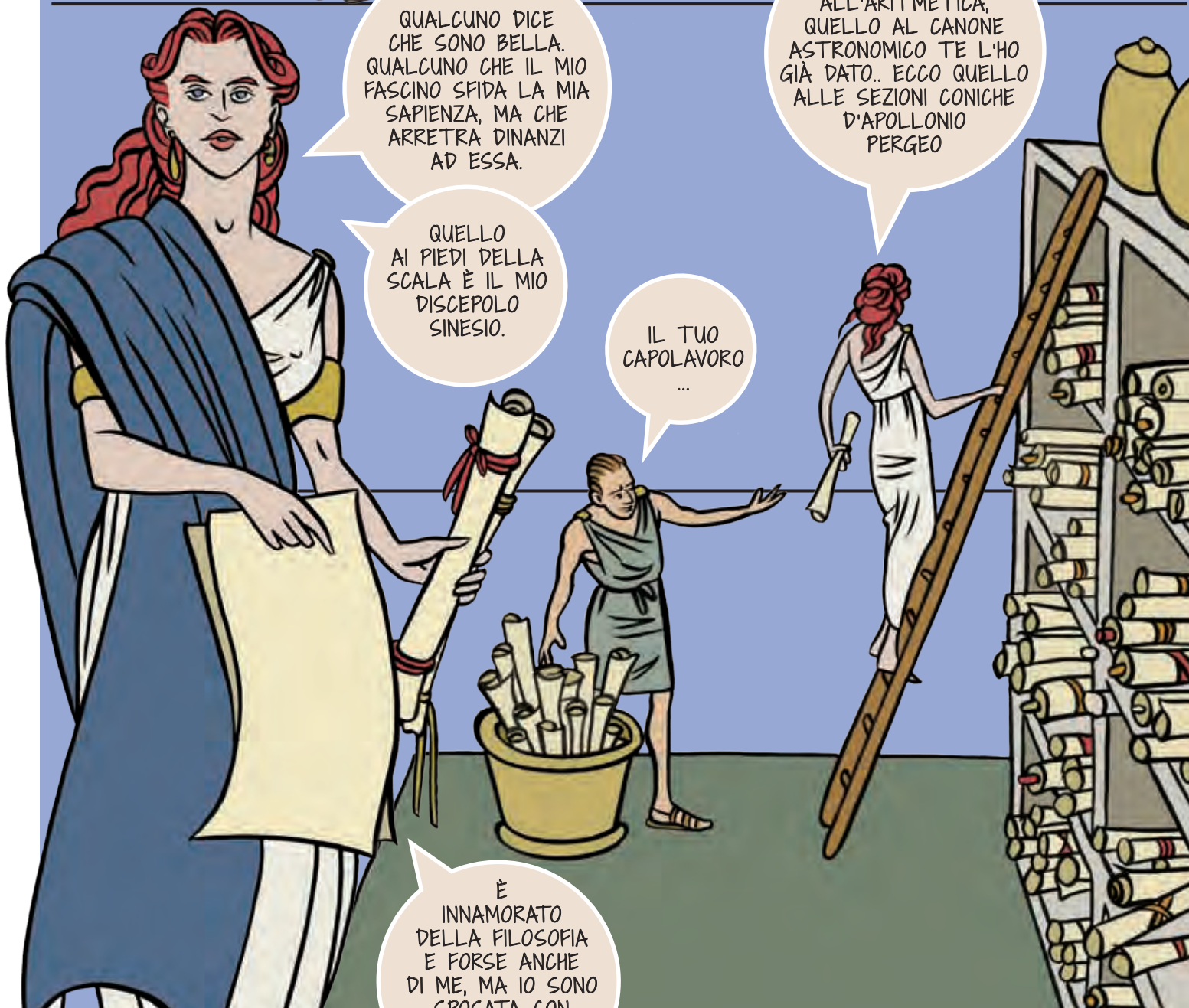
QUALCUNO DICE CHE SONO BELLA. QUALCUNO CHE IL MIO FASCINO SFIDA LA MIA SAPIENZA, MA CHE ARRETRA DINANZI AD ESSA.

ECCO IL COMMENTARIO ALL'ARITMETICA, QUELLO AL CANONE ASTRONOMICO TE L'HO GIÀ DATO.. ECCO QUELLO ALLE SEZIONI CONICHE D'APOLLONIO PERGEO

QUELLO AI PIEDI DELLA SCALA È IL MIO DISCEPOLO SINESIO.

IL TUO CAPOLAVORO ...

È INNAMORATO DELLA FILOSOFIA E FORSE ANCHE DI ME, MA IO SONO SPOSATA CON LA SCIENZA.



NON TUTTI MI AMANO.

LE DONNE
NON POSSONO
INSEGNARE.
NON DEVONO
PREVALERE
SULL'UOMO, DEVONO
TACERE.

IPAZIA
SOSTIENE CHE
LA TERRA GIRA
ATTORNO AL SOLE.
È UNA MISCREDENTE,
NON HA VOLUTO
CONVERTIRSI AL
CRISTANESIMO.

È
UN'OCCULTISTA
ED È AFFILIATA
ALLE RELIGIONI
EGIZIE



IL
VESCOVO CIRILLO
E LA SETTA
DEI PARABOLANI
TEMONO LA SCIENZA.
E DUNQUE ME.

LA NOTTE DELL'8 MARZO DEL 415...



AIUTO
...!!!

EMPIA,
BLASFEMA,
PAGANA!

LE DONNE
SONO LA
PORTA DEL
DIAVOLO!



MERITA
DI ESSERE
LAPIDATA.



PUTTANA, COSA CI FACEVI IN STRADA DOPO IL TRAMONTO?

LE DONNE SONO LA PORTA DEL DIAVOLO.

LI HO TUTTI ADDOSSO. MI SPOGLIANO, RACCOLGONO SASSI E COCCI APPUNTITI. E MI COLPISCONO A MORTE.



MI CAVANO GLI OCCHI...

MI STACCANO LA TESTA E LE BRACCIA.

QUELLO CHE RESTA DEL MIO CORPO VIENE BRUCIATO IN UN ROGO.



GLI ASSASSINI RIMANGONO IMPUNITI. GLI ULTIMI NEOPLATONICI VERRANNO TOLTI DI MEZZO DALL'IMPERATORE GIUSTINIANO, CHE CHIUDERÀ LA SCUOLA ALESSANDRINA NEL 529.



Sono ancora solo una minoranza di Paesi: eppure la legalizzazione della “morte assistita” sta prendendo piede in tutto il mondo.

La recente drammatica vicenda di Noa Pothoven ha riaperto i riflettori su un grande inganno filosofico e umano

La drammatica fine di Noa Pothoven, la diciassettenne olandese che si è lasciata morire di inedia, con un medico accanto a sedarla, ha rappresentato più efficacemente di qualsiasi trattazione il concetto di “morte medicalmente assistita”.

L'attenzione dei media è stata in parte sviata dalla discussione sul modo in cui la ragazzina è morta, come se darsi la morte a 17 anni per depressione possa essere più tollerabile se si segue un percorso legale. Dopo lo shock iniziale per la diffusione della notizia, titolata in tutto il mondo come eutanasia, c'è stata una corsa a “rassicurare” l'opinione pubblica: nessuno aveva dato l'assenso alla procedura prevista per legge, cioè alla possibilità che un medico somministrasse un prodotto letale per provocare rapidamente la fine. Noa aveva smesso autonomamente di nutrirsi, e un dottore l'ha assistita farmacologicamente per non farla soffrire; nessuna eutanasia, quindi – è stato scritto – anche in Italia sarebbe potuto accadere, visto che neppure da noi è proibito smettere di mangiare e bere.

Ma proprio questo è il punto: è vero che in Italia non è vietato lasciarsi morire di inedia, così come non lo è buttarsi da un ponte. Però di solito chi sta vicino a qualcuno che vuole buttarsi da un ponte, anche se estraneo, cerca di impedirglielo, e non di assecondarlo. Ed è questo che cambia radicalmente la natura dell'atto, il suo significato e le sue conseguenze.

La tragedia di Noa è in quell'aver assecondato la sua morte, nell'aver acconsentito che avvenisse, come se fosse l'unica possibilità per la giovane di uscire dalla profonda sofferenza psichica che la accompagnava da anni. La collaborazione del dottore è stata determinante; all'obiezione che senza medico forse Noa

Eutanasia

di Assuntina Morresi

sarebbe morta suicidandosi da sola in modo più cruento, rispondiamo che, così facendo, concretamente si finisce per “curare” una tendenza suicidaria con il suicidio assistito: una conclusione surreale, di fronte alla quale dobbiamo piuttosto chiederci come è possibile che tutto questo sia potuto accadere.

Non a caso, Noa viveva in uno dei paesi che per primi ha legalizzato l'eutanasia.

Pochi Stati consentono la morte su richiesta, in forme di eutanasia e/o di suicidio assistito: in Europa sono Olanda, Belgio, Lussemburgo, Svizzera, a cui si aggiungono il Canada e, negli Usa, Oregon, Washington, Montana, Vermont, California, Colorado, Hawaii, New Jersey, Maine, Distretto della Columbia. In Australia, infine, lo stato di Victoria è il primo a legaliz-

zare eutanasia e suicidio assistito, dal 19 giugno di quest'anno.

Una minoranza di paesi, che però sta avendo un peso enorme nell'Occidente secolarizzato, contribuendo a cambiare radicalmente mentalità e paradigmi che pensavamo immutabili, a partire dai valori fondanti della società e della professione medica.

Sono diverse le definizioni e le modalità possibili di eutanasia e suicidio assistito, ma la sostanza è la stessa: una persona che ritiene la vita insopportabile, generalmente per una malattia grave e inguaribile, chiede di morire, di solito a un medico che le somministra direttamente un farmaco letale – e in questo caso è eutanasia – o che glielo procura, affinché se lo prenda da sola – e allora è suicidio.



Noa Pothoven, la ragazza olandese sofferente di depressione, disturbi post traumatici e anoressia, che a soli 17 anni si è lasciata morire di fame e di sete nella sua casa di Arnhem, dopo aver tentato più volte il suicidio. La sua drammatica vicenda ha riaperto il dibattito sulla morte medicalmente assistita, anche quando essa non si configuri come eutanasia in senso stretto

A prescindere dalle tante, diverse possibili varianti delle due opzioni, si tratta di una morte su richiesta, in cui il soggetto determinante è sempre un dottore, a prescindere dal fatto che sia lui stesso o un altro a somministrare materialmente o consegnare i farmaci necessari al malato: la responsabilità morale di chi risponde sì o no alla altrui richiesta di morte non cam-

anassia



bia. L'espressione più efficace è probabilmente quella utilizzata nella legge canadese, "morte medicalmente assistita", che meglio si adatta alla vicenda di Noa.

Va sottolineato che da questa definizione sono esclusi tutti i comportamenti omissivi (l'idea ormai desueta di "eutanasia passiva"); nella letteratura di settore, generalmente, il non inizio o l'interruzione di trattamenti anche di sostegno vitale – come respirazione e nutrizione assistita – non vengono più considerati atti eutanasi, ma piuttosto opzioni incluse nei "percorsi di fine vita": se alimentazione e idratazione (e a maggior ragione, respirazione) assistite sono equiparate a terapie, rifiutarle o sospenderle rientra nei legittimi rifiuto e rinuncia alle cure, e non rientrano mai, per definizione, nella morte medicalmente assistita.

Un cambiamento estremamente signi-

ficativo: sia il concetto che l'espressione "eutanasia passiva" sono stati eliminati dal lessico del fine vita. Ed escludendo quindi dal novero dei comportamenti eutanasi quelli condotti con l'*intenzione* di abbreviare la vita – come ad esempio la sospensione della alimentazione e idratazione artificiale quando ancora sono efficaci, quando ancora cioè sono necessarie a sostenere in vita il malato, che in questo modo sicuramente morirà, ma affamato e disidratato, anziché della patologia che lo ha colpito. Un atto che abbrevia la vita indirettamente e *intenzionalmente*. Altro è sospendere la nutrizione artificiale perché non più appropriata dal punto di vista clinico, cioè quando non è più in grado di nutrire o idratare: in questo caso, ovviamente, l'eutanasia non c'entra.

Il biotestamento italiano

Privata per definizione di ogni connotazione eutanasi, l'interruzione di sostegni vitali ne risulta sempre e comunque legittimata, indipendentemente dalle condizioni di appropriatezza clinica, e di conseguenza viene facilmente inclusa nelle prassi e normative sanitarie. In Italia è avvenuto proprio questo: la legge 219 sul cosiddetto biotestamento consente di rifiutare sempre e comunque alimentazione e idratazione artificiale, senza distinguere quando l'atto è clinicamente adeguato da quando non lo è.

In tutti i paesi dove la morte procurata dal medico è stata legalizzata, eutanasia e suicidio assistito sono sempre aumentati nel tempo, a cominciare da Olanda e Belgio, dove le leggi sono state approvate a distanza di pochi mesi l'una dall'altra.

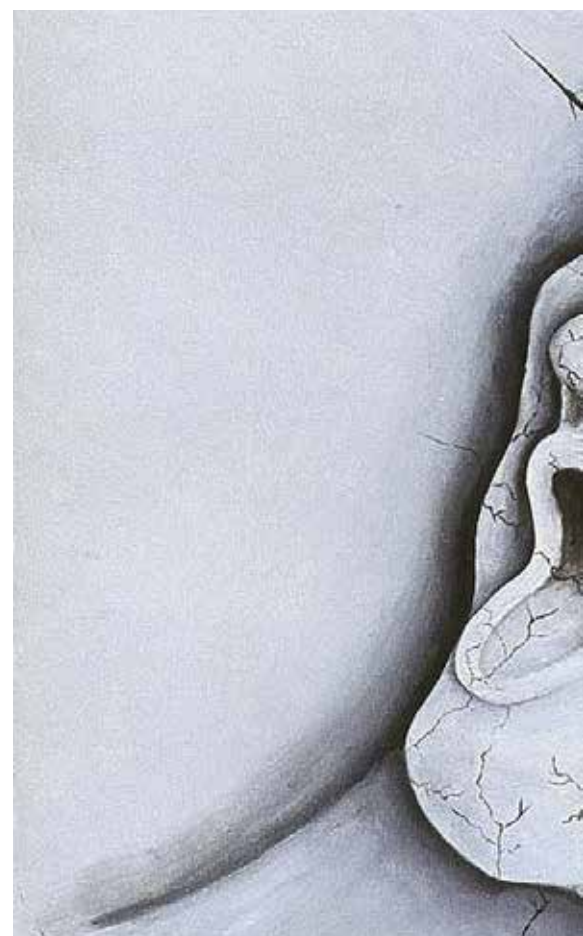
In Olanda nel 2002 i casi ufficiali erano 1.882, saliti a 6.585 nel 2017, pari al 4,4% di tutti i decessi. I dati del 2018 sembrano mostrare una diminuzione – 6.126 le morti procurate – ma per capire se si tratta di

un'inversione di tendenza bisogna aspettare: già un paio di volte, in passato, ad un piccolo calo sono poi seguiti negli anni successivi aumenti importanti.

Nel vicino Belgio in 15 anni le morti per eutanasia sono aumentate di dieci volte: erano 235 le pratiche avviate nel 2003 dalla Commissione federale sull'Eutanasia, e sono state 2.357 nel 2018, in costante aumento. È comunque noto, e pubblicato su diverse riviste scientifiche, che sono numeri sottostimati del 50%: le morti procurate dovrebbero essere circa il doppio.

Cambiando continente, la tendenza resta invariata: in Canada dal 1° gennaio al 31 ottobre del 2018 le morti procurate sono state 2.164, corrispondenti all'1,12% del totale; numeri che non comprendono Quebec, Yukon, territori del Nord Ovest e Nunavut. Jocelyn Downie, sostenitrice della morte assistita in Canada, ha affermato pubblicamente che le procedure, secondo la legge entrata in vigore nel 2016, sono cresciute del 57% nel 2018 rispetto all'anno precedente.

Lo stesso in Oregon, dove ad essere legalizzato, dal 1997, è solo il suicidio assistito: nel 2018 sono state rilasciate 249 prescrizioni di farmaci letali, e sono morte 168 persone, 11 delle quali avevano ottenuto la ricetta precedentemente. Un dato in costante aumento dal 1998, quando delle 24 persone che avevano ottenuto la prescrizione si suicidarono in 16. Da notare anche l'aumento del numero dei medici che ha compilato la ricetta per il farmaco mortale: erano 22 nel 2000 (primo anno con i dati disponibili), sono stati 103 nel 2018. Numeri analoghi nello Stato di Washington, dove il suicidio assistito è legale dal 2009: nel 2017 sono stati 115 i medici a prescrivere le 212 dosi letali di farmaci, dispensati da 51 farmacisti diversi. In 164 hanno portato a termine il suicidio: il più giovane aveva 33 anni, e il più anziano 98.



La medicalizzazione della morte ne sterilizza la drammaticità, contribuisce a renderla asettica. Illude che anche il limite estremo della vita di ciascuno di noi possa essere deciso dalla nostra volontà, sostenuto dalla competenza di un esperto e dalla certezza delle procedure consolidate dove non c'è alcun posto per il mistero, per l'insondabile, per il trascendente, qualsiasi sia il nome che gli si voglia dare



*Il dolore rappresentato
in un'opera di J. Reese (2002)*

Nel 2009 i suicidi erano stati 36, su 63 persone che avevano ottenuto la ricetta: 53 i dottori che avevano rilasciato la ricetta, e 29 i farmacisti che avevano consegnato i prodotti letali.

In tutti i casi non è mai stata inclusa nel conteggio dei decessi procurati la mancata somministrazione o l'interruzione di sostegni vitali come ventilazione e nutrizione artificiali, quando ancora efficaci.

Molte le differenze fra le normative, a cominciare dal fatto che quando sia suicidio che eutanasia sono ammessi, il primo è sempre praticato in numero di gran lunga inferiore alla seconda.

Dal punto di vista sanitario la distinzione può essere fatta in base al grado di coinvolgimento del medico. In Oregon, per esempio, la presenza del dottore al momento dell'atto suicidario non è neppure richiesta, mentre nel Benelux e in Canada è il Servizio Sanitario nazionale a essere chiamato in causa, e la morte medicalmente assistita viene considerata un atto medico, inserita all'interno dei percorsi terapeutici di fine vita, alla stregua di una palliazione estrema. Le conseguenze di un atteggiamento del genere sono

evidenti: se procurare la morte è un atto medico, una sorta di terapia di fine vita, allora vuol dire che un medico ha il dovere di prospettare anche questa possibilità al suo paziente, anche se è minorenne o anziano o disabile mentale; anche se, cioè, non è capace di dare il proprio consenso e qualcun altro lo fa per lui.

Il costo della "prestazione"

Se la morte fa parte delle offerte del Servizio Sanitario nazionale ci sarà pur bisogno di calcolare il costo della prestazione, per pagarla, così come diventerà necessario formare il personale medico a riguardo. E se dare la morte è considerato efficace nel lenire la sofferenza, perché prevenire? Al massimo, si tratta – al pari di una cura particolarmente "invasiva" – di quelle previste alla fine di un percorso, ma pur sempre *dentro* un percorso medico. Non è questione di correre in discesa lungo un pendio, ma di aprire la porta di un Mondo Nuovo, dove altri sono i criteri e i punti di riferimento. La medicalizzazione della morte ne sterilizza la drammaticità, contribuisce a renderla asettica; illude che anche il limite estremo della vita di

ciascuno di noi possa restare nelle nostre mani, deciso dalla nostra volontà, sostenuto dalla competenza di un esperto e dalla certezza delle procedure consolidate che descrivono un perimetro noto, dove non c'è alcun posto per il mistero, per l'insondabile, per il trascendente, qualsiasi sia il nome che gli si voglia dare.

Emblematica a tale proposito la situazione in Belgio, dove la politica ha giocato un ruolo importante per creare questa condizione. La morte medicalmente assistita, infatti, è entrata nel Servizio Sanitario nazionale insieme ad altri provvedimenti, nel 2002, quando tre leggi simultaneamente furono approvate: una prima sui diritti in generale del paziente, una seconda sull'accesso alle cure palliative e una terza a regolare l'eutanasia.

Si trattava di regolarizzare ciò che i medici pare praticassero già, illegalmente, come riportava anche, all'epoca, la prestigiosa rivista scientifica *Lancet*, secondo la quale il maggior numero di morti procurate era per sospensione di trattamenti, con l'intenzione esplicita di anticipare la morte: l'interruzione di cure e sostegni vitali era considerata fra gli atti eutanasi, prima della legge.

Decisivo il governo in carica: nel 2002 c'era una coalizione di liberali, socialdemocratici e verdi, che per la prima volta in cinquant'anni vedeva fuori i cristiano-democratici. La società aveva maturato un atteggiamento permissivo nei confronti dell'eutanasia, ma la particolare compagine governativa ha accelerato i tempi e trovato le modalità per una sua completa accettazione, sfruttando la ben nota strategia del legalizzare per far emergere dalla clandestinità: eutanasia legale per sconfiggere quella clandestina. Per finire con vicende come quella di Noa, e la sua morte assistita a 17 anni, annunciata via social. ■

Italian ghos

Craco, provincia di Matera, è uno dei borghi inseriti nel World Monuments Fund



st town

di Luca Mennuni

***Da Curon ad Africo,
da Consonno a Craco:
viaggio al nord
e al sud della penisola,
alla ricerca delle mille
“città fantasma”.
Alcune ancora ricche
di storia e di fascino***

C'è un fascino sinistro che avvolge le città fantasma italiane. Il cinema, i libri di storia e la cronaca recente ci hanno abituati a credere che le *ghost town* esistano o siano esistite solo nel selvaggio West, tra miniere abbandonate oppure nei luoghi che hanno subito disastri ambientali, come è accaduto a Chernobyl. Lo spopolamento totale di una città, a qualsiasi latitudine, ha ragioni profonde e diversificate. In Italia non è raro imbattersi in un borgo deserto. Le cause? Soprattutto calamità naturali, in un Paese dove il dissesto idrogeologico è una costante da Nord a Sud. In altri casi, è stata la migrazione o la costruzione di una diga a portare altrove le genti. Spesso il borgo è stato riedificato a poca distanza, con l'identico toponimo accompagnato dalla qualificazione “nuovo” per distinguersi da “vecchio”.

**Civita di Bagnoregio (Viterbo),
insediamento tardo-medioevale
su preesistenze etrusche**



Separarsi dal luogo natio, dalla propria casa e dagli affetti non è mai un gesto indolore. Sarà per questo che le città fantasma richiamano un turismo taciturno e attento, che, tra case dirute, porte divelte, cocci di vetro e strade desolate, fa esperienze intense, tra malinconia, inquietudine e assoluto silenzio.

Uno dei borghi italiani abbandonati più noti è Craco, in Basilicata. Fu insediamento greco e poi bizantino. Sorge non distante da Matera. Anche la città dei Sassi ha rischiato di subire un forte depauperamento demografico non troppi decenni fa, quando l'attuale splendore urbano era definito vergogna nazionale, per le condizioni di indigenza della popolazione che abitava quei luoghi. Ma i materani sono riusciti a dare una svolta al loro destino, fino alla gloria odierna della Capitale Europea della Cultura per il 2019. A Craco le cose sono andate diversamente. La miseria non ha avuto alcun ruolo nello spopolamento. Fu invece una vasta frana, all'inizio degli anni Sessanta del secolo scorso, a determinare un'evacuazione dolorosa e ineluttabile. Gli abitanti vennero trasferiti in una *new town* poco distante, chiamata Craco Peschiera. Ma l'antico centro abitato non smette di richiamare turisti. Attraversando un territorio brullo in cui sono dissemina-

I Sassi di Matera sono sfuggiti a un destino segnato ma molte altre sono le realtà urbane, spesso storiche e bellissime che attendono ancora un riscatto



**La medioevale
Rocca Calascio.
uno dei quindici
castelli più belli
del mondo**

ti i calanchi, pareti argillose di colline che l'acqua e il vento hanno modellato come se le avesse affettate un enorme coltello, il viandante scopre d'impatto un monumento urbano all'abbandono, dominato dal torrione del castello. Il cinema ha trovato da queste parti un ricco giacimento di ispirazioni (*vedi box*). Lasciamo la Basilicata, ma non prima di aver citato la frazione di Taccone, nel comune di Irsina (Matera). Negli anni

Cinquanta fu creato dal nulla il piccolo borgo, che per un paio di decenni fu vivace. Furono edificate la chiesa, la scuola elementare, l'ufficio postale, la stazione dei carabinieri, l'ambulatorio, il teatro e la stazione ferroviaria. Furono assegnate abitazioni e appezzamenti di terreno che però non bastarono a far fronte alle crescenti esigenze economiche. Taccone si spopolò. Solo due o tre famiglie non hanno ceduto alla tentazione di partire.

La Campania non è lontana. Uno dei primi paesi della provincia di Salerno che si incontrano, venendo dalla Basilicata, è quello di Romagnano al Monte. Mille anni di storia, anticipata da insediamenti in epoca romana. Dalla strada si scorge il conglomerato di case con finestre buie. La data in cui la vita scappò via è indelebile nelle menti delle popolazioni dell'Irpinia. Il 23 novembre del 1980 la terra tremò pericolosamente da queste parti. La gente di Romagnano fu sgomberata e non tornò più a casa. Chi scelse di non emigrare, andò a vivere in un nuovo centro abitato costruito a due chilometri di distanza. Da qualche anno si sta cercando di recuperare una porzione di centro storico e dalla strada si distingue una gru a cui sono appese le speranze di riscatto della piccola comunità.

Sempre a causa di un sisma, quello che



Curon Venosta, sommersa dagli anni '50, quando per costruire una diga fu innalzato di 22 metri il livello del lago Resia, dal quale oggi emerge il campanile della chiesa di San Pietro

colpi il Sannio nel 1962, rimasero rapidamente deserte abitazioni e strade di Apice, in provincia di Benevento. Il paese, che iniziò a far parlare di sé dall'VIII secolo, è tuttora assai suggestivo, con vicoli dove regna la pietra a vista. Anche qui fu edificata una *new town*. Se ad Apice spesso i tetti proteggono i fabbricati, lo stesso non può dirsi per Africo, in provincia di Reggio Calabria, dove nel XVI secolo i riti sacri erano celebrati in greco. Un'alluvione devastò il paese nel 1951. Oggi le case sembrano castelli di carta senza copertura. Il colpo d'occhio è struggente e magnetico al tempo stesso. Non lontana, sorge una nuova Africo. Vent'anni dopo, stessa provincia, stesso tipo di calamità naturale. Stavolta è toccato a Roghudi, il cui inconsueto toponimo avrebbe origini aramaiche. La pioggia portò via un pezzo di sperone su cui sorge l'abitato. Anche qui, stesso copione delle altre *ghost town*. Dopo l'evacuazione, una nuova Roghudi è sorta non lontana. Ma l'antico abitato non smette di trasmettere suggestioni intense ai visitatori. A nord di Roma, vicino al lago di Bracciano, ci sono le rovine dell'antica Monterano. Qui sono state rinvenute tracce antropiche fin dall'Età del Bronzo. In età romana e medievale l'abitato conobbe una discreta vivacità. Probabilmente un'epidemia di malaria, nella



seconda metà del Settecento, condusse allo spopolamento il borgo, che fu abbandonato del tutto a seguito del saccheggio delle truppe francesi nel 1799. A Monterano sono attestati interventi architettonici del Bernini. Di grande pregio appaiono i resti del castello e della chiesa di San Bernardino. Come a

Craco, il cinema vi ha ambientato numerosi lungometraggi, tra cui il colossale *Ben-Hur*, *Brancaleone alle crociate* e *Il Marchese del Grillo*, con gli indimenticabili Vittorio Gassman e Alberto Sordi. In provincia di Viterbo, a est del lago di Bolsena, sorge una città fantasma *sui generis*. Non è del tutto

Le nostre Hollywood

Le *ghost town* sono set cinematografici naturali. I costi di produzione si abbassano, visto che non c'è bisogno di ricostruire scenografie, e le ambientazioni acquistano una maggiore verosimiglianza. A Craco (Matera) ha girato alcune scene Mel

Gibson della *Passione di Cristo* (foto a sinistra), e anche Francesco Rosi di *Cristo si è fermato a Eboli* e molti altri. Tra le rovine di Monterano (Roma), Alberto Sordi è stato protagonista di ciak entrati nella storia del cinema italiano, con *Il Marchese del Grillo*. Gassman ha vestito qui i panni di Brancaleone e perfino nel colossale *Ben-Hur* ci sono tracce di questo borgo fantasma. I divi hollywoodiani Rutger Hauer, Michelle Pfeiffer (foto sopra) e Matthew Broderick sono



stati protagonisti del *cult movie* anni Ottanta *Ladyhawke*, con Rocca Calascio (L'Aquila) a fare da quinta. ■



Monterano (Roma), abbandonata dal 1799 dopo il saccheggio delle truppe francesi



La chiesa di Romagnano al Monte (Salerno), desertificata dal terremoto del 1980

disabitata ed è meta di un turismo tutt'altro che di nicchia. Civita di Bagnoregio domina una valle di calanchi, di una bellezza desolata. Di origini etrusche, il suo attuale impianto urbano è stato definito in epoca medievale. L'isolamento ha portato la popolazione ad assottigliarsi progressivamente.

Oggi i segni della civiltà non sono scomparsi. Di notte Civita è illuminata, la chiesa di San Donato è aperta al culto e qualche bottega commerciale è tornata a portare un po' di calore umano tra vicoli e abitazioni costruite con blocchi di arenaria. Da qualche anno l'ingresso al paese è a pagamento. In Abruzzo, ai piedi del Massiccio del Gran Sasso, si trova Calascio, in provincia dell'Aquila, un abitato di origine tardomedievale. Nell'ultimo secolo la popolazione è passata da duemila abitanti a poco più di cento. Questo luogo è noto soprattutto per le rovine della Rocca, edificata nel XII secolo per volontà del re normanno Ruggero d'Altavilla. Sembra l'archetipo dei castelli fiabeschi. Tant'è che nel maniero fu girato un film cult degli anni Ottanta, *Ladyhawke*, con un cast stellare che vide la partecipazione di Rutger Hauer, Michelle Pfeiffer e Matthew Broderick. La ricchezza del luogo risiede nel panorama. La foschia dà tinte oniriche all'Appennino abruzzese che digrada al di là dell'orizzonte. Toscana, Alta Garfagnana. La storia della *ghost town* Fabbri- che di Careggine è assai curiosa. Edificata nel XIII secolo, è interamente sparita dalla vista dopo il 1947, completamente sommersa dall'acqua dopo la costruzione di una diga idroelettrica. I 150 abitanti furono

trasferiti nella vicina Vagli Sotto. Da allora il paese sommerso è tornato completamente alla luce nel 1983 e nel 1994, dopo che la diga è stata prosciugata per ragioni di manutenzione. In altre occasioni sono emerse solo alcune case, i cui muri resistono al peso dell'acqua.

Identica sorte per Curon, villaggio del Trentino-Alto Adige. Dall'acqua del lago artificiale Resia emerge soltanto il campanile della chiesa edificata nel XIV secolo, restaurato di recente. Il nuovo centro abitato è stato costruito più a monte nel 1950. A Consonno, in provincia di Lecco, in Lombardia, il paesaggio cambia totalmente. Mille anni di storia sono stati messi in discussione da una frana del 1976. Pochi anni prima, sul suo territorio fu edificata la "città dei balocchi". Grazie all'intervento di un privato sorsero qui dei ristoranti, un salone delle feste, un albergo, un castello medievale e addirittura un minareto. Ma la Las Vegas della Brianza dovette arrendersi agli smottamenti del suolo. Oggi rimane immobile a ricordare che le umane ambizioni non possono prescindere

re dalla clemenza della Natura.

Frane, ancora frane in una Penisola dove il dissesto idrogeologico non smette di colpire i territori. Ne ha fatto le spese, tra il 1962 e il 1963, Balestrino vecchia, in provincia di Savona, Liguria. La presenza dell'uomo è attestata fin dal Paleolitico. Fu annessa alla Repubblica Ligure dal 1801 al 1805, anno in cui rientrò nel Primo Impero francese. Sulla sommità della città fantasma svetta l'imponente castello.

Chiudiamo con le isole. Naracauli, in Sardegna, era un sito minerario dove, dalla metà dell'Ottocento, si estraevano piombo, zinco e argento. Il giacimento fu chiuso nel 1968, in seguito a una progressiva crisi economica. Delle quasi cinquemila persone che l'abitarono rimane solo una lontana eco. Poggioreale, in provincia di Trapani, testimonia il rapporto tra la Sicilia e le calamità naturali. Il terremoto del Belice, nel 1968, devastò il paese, fondato nel XVII secolo. Si scelse di non ricostruirlo, ma di edificare un nuovo centro più a valle. Chi ha età e memoria, ama ritornare nella vecchia piazza in rovina, per cercare tracce di sé. Ancora numerose sono le *ghost town* italiane. Punteggiano la Penisola quasi in ogni regione. Visitarle (in sicurezza) è come rigenerare l'inchiostro sulle pagine sbiadite della storia demografica italiana. ■



Dismesso nel 1958, il sito minerario sardo di Naracauli era abitato da oltre 5.000 persone

PROFESSIONI

Biologi consulenti dei giudici

Caro direttore, sono lieta di constatare come l'Ordine stia investendo in formazione per dare la possibilità ai biologi di svolgere nel miglior modo i ruoli di consulente tecnico d'ufficio e consulente tecnico di parte nei procedimenti giudiziari. La Biologia forense è una branca fondamentale della nostra professione e spero che in tutti i tribunali venga progressivamente acquisita la consapevolezza dell'importanza del ruolo del biologo, come è già accaduto a Firenze e in altre città italiane.

I. A., biologa

SPOPOLAMENTO

L'incubo demografico

Caro direttore, ho letto il magazine *Bio's* (numero di maggio-giugno) grazie a un collega insegnante iscritto all'Onb. Anzitutto, le faccio i complimenti per la qualità di questa pubblicazione. Ho trovato particolarmente riuscita la sezione dedicata all'incubo demografico. Lo spopolamento è un tema importante in Italia, con risvolti anche accesi nel dibattito politico. Dunque, osservare il problema in maniera "scientifica", come avete fatto nel numero 4, avanzando serie ipotesi di soluzione, senza partigianerie, fa onore a voi e al giornalismo italiano.

Giulio Nicastrì, insegnante

COMUNICAZIONE

Onb Tv

Attraverso *Bio's* vorrei ringraziare l'Ordine dei Biologi per il corposo materiale video che mette a disposizione di noi iscritti sul suo canale YouTube. È importante per la formazione continua di un professionista poter visionare in qualsiasi

momento le video relazioni scientifiche dei convegni organizzati sul territorio. Trovo molto interessanti i servizi televisivi, sempre diffusi sul web, che offrono una sintesi delle giornate di studio. In questa maniera riusciamo a essere costantemente aggiornati sulle attività promosse dall'Ordine.

E. M., biologa

RIORGANIZZAZIONE

La regionalizzazione dell'Ordine dei Biologi

Caro direttore, dal sito istituzionale ho appreso che ci sarà la regionalizzazione del nostro ordine professionale, con l'apertura di sedi locali. Credo che la presenza sul territorio sia imprescindibile per consolidare lo spirito di coesione della categoria, richiamando la partecipazione alla vita ordinistica di quei colleghi troppo lontani da Roma.

A. P., biologa

Gentile A., come già accennato attraverso questa rivista, con la legge Lorenzin, l'Ordine Nazionale dei Biologi è passato dalla vigilanza del Ministero della Giustizia a quella del Ministero della Salute, rientrando a pieno titolo tra le professioni sanitarie. Uno degli effetti di questa evoluzione è la regionalizzazione dell'ente con l'apertura di 11 sedi territoriali. La prima, a Napoli, in rappresentanza delle regioni Campania e Molise, è già stata inaugurata nel mese di maggio. Entro la fine di questo mandato dell'Onb, saranno progressivamente aperte le sedi di: Calabria; Emilia-Romagna/Marche; Lazio / Abruzzo; Lombardia; Piemonte / Valle D'Aosta / Liguria; Puglia / Basilicata; Sardegna; Sicilia; Toscana / Umbria; Veneto / Friuli-Venezia Giulia / Trentino-Alto Adige.

HANNO SCRITTO IN QUESTO NUMERO

Ferdinando Adornato

Editorialista, politologo

Pupi Avati

Regista, scrittore

Oswaldo Baldacci

Giornalista

Mario Baldassarri

Economista

Annalisa Barbagli

Giornalista enogastronomica

Renato Cantore

Giornalista

Daniele Cernilli

Giornalista enogastronomico, direttore magazine Doctor Wine

Vincenzo D'Anna

Presidente dell'Ordine Nazionale dei Biologi

Giovanni De Falco

Presidente Ires (Istituto Ricerche Economiche e Sociali) Campania

Stefano Dumontet

Biologo, docente di Scienze e Tecnologie (Università Perthenope, Napoli)

Federico L. I. Federico

Giornalista

Fabio Ferzetti

Critico cinematografico, editorialista, scrittore

Mons. Rino Fisichella

Presidente del Pontificio Consiglio per la Promozione della Nuova Evangelizzazione

Mauro Frasca

Giornalista

Livio Giuliani

Biofisico, portavoce dell'International Commission for Electromagnetic Safety

Cinzia Leone

Scrittrice, disegnatrice

Aspasia Mazzocchi

Illustratrice

Riccardo Mazzoni

Editorialista, scrittore

Luca Mennuni

Giornalista

Assuntina Morresi

Docente di Chimica Fisica Avanzata (Università di Perugia), membro del Comitato Nazionale per la Bioetica

Elena Penazzi

Farmacista, giornalista

Flavia Piccini

Scrittrice

Alessandro Quattrone

Biologo, Direttore CIBIO - Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata (Università di Trento)

Lidia Ravera

Scrittrice, editorialista

Luca Salvioli

Giornalista

Maurizio Stefanini

Giornalista

Elena Stramentinoli

Giornalista

Giacomo Talignani

Giornalista

Claudia Tancioni

Giornalista

Giulio Tarro

Virologo, oncologo, Presidente Commissione sulle Biotecnologie Virosera UNESCO

Eleonora Tiliacos

Giornalista

Cinzia Veltri

Biologa, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Irccs Pavia

Tiziana Simona Vigni

Avvocato, jazz vocalist

Massimo Zamboni

Musicista, scrittore

di **Ferdinando Adornato**

Umiltà, responsabilità sobrietà: il triangolo del buon governo

“*He was like a cock who thought the sun had risen to hear him crow*”. Era come un gallo che pensava che il sole sorgesse solo per ascoltarlo cantare. L’aforisma della scrittrice inglese George Eliot ben si adatta alla sindrome degli uomini-galli del potere. E Dio solo sa se non si tratta di una specie che si sta diffondendo nel mondo, puntando alla radicale e totale demonizzazione dell’avversario. Un classico peccato politico e culturale che nasce dall’illusione che tutto ruoti intorno a sé. Insomma, da un irriducibile deficit di umiltà. Bisognerebbe invece ricordarsi, con George Lessing, che “tutti i veri grandi sono modesti”. Una considerazione, questa, condivisa dal nostro Leopardi secondo il quale “tutti gli uomini che vagliano molto hanno le maniere semplici”. Però, quasi sempre in Italia, e da ultimo anche in altre grandi nazioni del mondo, le maniere semplici sono prese per indizio di poco valore. Sulla base di questo equivoco l’Italia della Seconda Repubblica, e ormai anche quella della Terza, se così vogliamo chiamare l’attuale contrattualità giallo-verde, si è ritrovata invasa da arroganza e prepotenza. Al contrario, compito di una democrazia matura dovrebbe essere quello di riabilitare, nei comportamenti pubblici, la centralità dell’umiltà. O se si vuole, in altri termini, dello spirito di servizio.

Bisogna però essere consapevoli che non ci si riuscirà mai se, nel contempo, non si riabiliterà davvero, e non solo a parole, un’altra parola-chiave dell’etica pubblica: responsabilità. Per il pensiero liberale è parola gemella della più celebrata libertà. Ma ugualmente decisiva: che cosa vale infatti l’etica della convinzione se non si accompagna, appunto, all’etica delle responsabilità? Le intenzioni di una nostra azione possono essere le migliori: ma essenziale è riflettere sempre, e con severità, sulle conseguenze che esse possono produrre. Pochi, tra i mi-

lioni di cittadini europei che hanno inneggiato al comunismo e al nazismo, desideravano effettivamente che si compissero le tragedie poi messe in scena. Perciò ogni causa che si abbraccia deve essere vincolata al comandamento di non trasgredire mai le leggi naturali dell’invulnerabilità della vita e della dignità umana: altrimenti la nostra libertà di scelta può trasformarsi in una macchina infernale di produzione di mostri. Oggi, per fortuna, usiamo questa parola senza pensare a tragedie così efferate. Eppure non è un caso che la parola sia tornata di moda negli ultimi anni (governo di responsabilità nazionale, fronte dei responsabili) davanti ad eventi critici, di carattere politico o finanziario.

Attenzione, allora: se così tanto spesso si sente il bisogno di chiedere responsabilità se ne deduce che, precedentemente o contestualmente, si sono commessi o si stanno commettendo gravi peccati di “irresponsabilità”. In effetti, nel passato, la classe politica italiana (di ogni colore) ha colpevolmente rimandato *ad libitum* quelle riforme che ci avrebbero messo al riparo dagli sconvolgimenti degli ultimi tempi. E oggi, nonostante tutto, si prosegue tranquillamente nello stesso metodo dilatorio. Anzi si cerca persino di cambiare, ad esempio sulle pensioni, quei pochi interventi, forse impopolari, ma certamente lungimiranti. Il fatto è che “la responsabilità” non si può accendere a intermittenza come le luci dell’albero di Natale: essa è dovere permanente di chi dirige uno Stato. Ascoltiamo i suggerimenti di Cicerone ai governanti: “Fare in modo di non dover dire mai: non ci avevo pensato”.

Umiltà e responsabilità, dunque. Ma c’è una terza parola che serve a comporre una sorta di “triangolo del buon governo”: sobrietà. In genere non c’è chi non si lamen-

ti dei “sacrifici” che ci verrebbero imposti dall’Europa. Ci sarebbe molto da discutere, perché nessun Paese d’Europa ci ha imposto di arrivare, nel tempo, a un così alto record di debito pubblico. Per decenni, infatti, abbiamo vissuto molto al di sopra delle nostre possibilità. Vogliamo ammetterlo? Perché allora, invece di contestare, con risosa ripetitività, la cosiddetta austerità, non proviamo a fare di necessità virtù? Un progetto nazionale di “contenimento degli stili di vita”, se autoproposto e non imposto, potrebbe diventare il segno di un Paese saggio. Diciamo la verità, l’Italia è passata dalle macchiette di Sordi a quelle dei Vanzina senza

soluzione di continuità. Le caste sono state tante, non solo quella politica, e tutte assai poco sobrie. Al contrario, persino una grande ricchezza può essere

Senza riabilitare alcuni valori-chiave la nazione italiana non risorgerà

gestita con misura: la sobrietà è soltanto un modello culturale, forse più mitteleuropeo che mediterraneo, ma pur sempre un modello, cioè una scelta, legato all’immagine di sé che si vuole restituire. Sentiamo Seneca: “Abituiamoci a esser capaci di cenare senza una folla e adattarci a un numero minore di servi e a farci apprestare vesti per lo scopo per cui sono state inventate e ad abitare in spazi più ristretti”. Insomma, scegliamo la sobrietà non perché costretti dalla Ue o del rating di *Standard & Poor’s*, ma perché essa è comunque un’opzione preferibile per tutti, per chi è più ricco come per chi lo è meno. Non riguarda il valore del denaro, ma quello dell’uomo. Temistocle, quando si trovò a decidere chi dovesse essere, tra due pretendenti, il marito di sua figlia, scelse il più virtuoso e non il più ricco. E spiegò: “Preferisco un uomo senza quattrini, piuttosto che quattrini senza un uomo”. ■