

LVLZ MEDIA COMPANY PRESENTA:

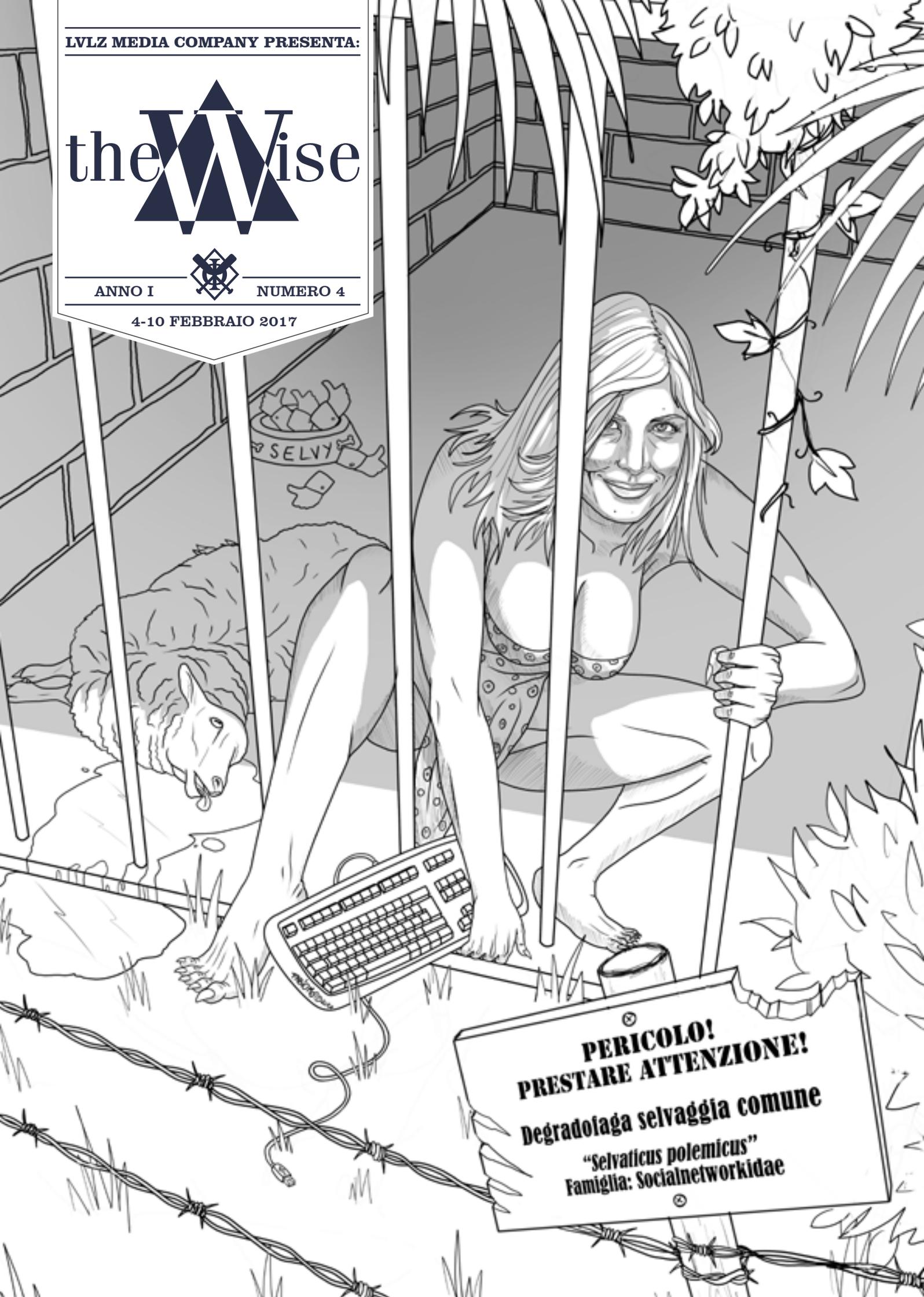
the Wise

ANNO I



NUMERO 4

4-10 FEBBRAIO 2017



**PERICOLO!
PRESTARE ATTENZIONE!**

Degradofaga selvaggia comune

**"Selvaticus polemicus"
Famiglia: Socialnetworkidae**



Direttore Responsabile: Laura Primiceri
Direttore Editoriale: Francesco Stati
Caporedattore: Francesco Spagnol
Responsabile Tecnico: Jacopo Nisticò, Valerio Bastianelli

Hanno inoltre collaborato a questo numero:
Claudio Agave, Carlo Bellioni, Ruben Bernardino, Arnaldo Figoni, Raffaele Lauretti,
Carlo Paganessi, Matteo Petroncini, Domenico Sorice, Filippo Tiberi, Stefano Urso
Revisione a cura di Francesco Spagnol

La copertina è di **Fabio Morra**. L'intestazione grafica è di **Jacopo Castelletti**.

In questo numero:

theWise è una testata giornalistica che, attraverso un'indagine condotta sui fatti in senso stretto, si propone di trattare argomenti di interesse generale con precisione e professionalità, fornendo una chiave interpretativa semplice, chiara e qualificata.

4

Domenico Sorice

Gusto low-cost e velocità di fruizione: il nuovo modello impazza

9

Carlo Paganessi

Nemici alle porte: il secondo conflitto civile in Libia

14

Stefano Urso

ASMR: orgasmo, ultima frontiera

18

Ruben Bernardino

Quantum computing: il paradigma di calcolo del futuro

28

Claudio Agave

theWise incontra: Valentina Favazza, un talento al servizio del doppiaggio

32

Raffaele Lauretti

Storia del pensiero filosofico: Socrate

35

Filippo Tiberi

L'influenza di *Dark Souls* sul mercato videoludico

38

Matteo Petroncini

Allevi e dintorni: dei musicisti controversi e dei loro successi

39

Arnaldo Figoni

Rugby: introduzione al torneo del Sei Nazioni

42

Carlo Bellioni

theWise in cucina: Salvia sott'olio con scorze d'arancia amara



Negli ultimi anni si sta assistendo a un sostanziale cambiamento nei gusti dei consumatori in tutto il mondo. In particolare, in Italia, si sta andando in una direzione sempre più consumistica, accentuata dai trend imposti dalle tecnologie e dalle mode. Grazie a questi nuovi trend, le aziende che riescono a offrire beni e servizi a prezzi inferiori rispetto alle imprese e ai canali tradizionali risultano essere particolarmente performanti e avvantaggiate rispetto ai propri avversari. Col tempo si sono infatti imposti modelli di azienda incentrati sul low-cost e sulla velocità di fruizione, tralasciando aspetti prima importanti per competere sul prezzo e sulla quantità.

“Gusto low-cost e velocità di fruizione: il nuovo modello impazza” di Domenico Sorice prosegue a pagina 5.



Domenico Sorice
@Domenico_so



Gusto low-cost e velocità di fruizione: il nuovo modello impazza

Prosegue da pagina 4.

Esempi rilevanti di questo nuovo trend si trovano nel mercato dei trasporti, [con Ryanair](#) che ha portato la filosofia dei viaggi aerei low-cost in Europa, e FlixBus, che con un modello di business snello e grazie alla deregolamentazione europea sta riuscendo a sfruttare un mercato importante come il trasporto su strada. Nella grande distribuzione organizzata possiamo trovare invece Lidl, fenomeno esploso in particolare in Italia, che riesce a crescere a ritmi elevatissimi in un mercato saturo e ipercompetitivo. Nella moda si trova invece Zara, che ha rivoluzionato questo mondo grazie al fast fashion, mentre nella telefonia il fenomeno cinese Huawei è riuscito a imporsi come terzo player mondiale in pochissimo tempo. Rimane da capire come funzionino queste aziende e quale sia il loro modello di business. È imprescindibile comprendere come esse abbiano fatto a imporsi così velocemente grazie al gusto low-cost.

FlixBus

FlixBus nasce in Germania nel 2013, in seguito alla deregolamentazione avvenuta nel mercato del trasporto su strada. In breve tempo è riuscita a imporsi come leader di mercato facendo grosse acquisizioni di concorrenti in molti dei paesi in cui è sbarcata, e in particolare in Italia e Germania. Ma cosa offre questa azienda, e come ha fatto a diventare così rilevante in così poco tempo? Per prima cosa, FlixBus offre autobus nuovi, con wi-fi, bagno, prese e spazi abbondanti. Inoltre, effettua periodicamente controlli e revisioni sui mezzi. La cosa più curiosa del business model di questa start-up è il fatto che non possiede assolutamente nessun mezzo. Com'è possibile?

La risposta è semplice: FlixBus non è altro che un portale, che si occupa del marketing, delle tratte e dei servizi pre e post vendita. Chi effettua materialmente il trasporto, invece, sono le decine di partner a cui è affidata la tratta specifica. Così, grazie alla deregolamentazione dei paesi europei, questa azienda riesce a offrire un servizio di alta qualità a un prezzo davvero basso, in particolare se comparato alle alternative del trasporto su rotaia e aereo. Il costo di un biglietto parte infatti dai cinque euro sul territorio nazionale, per alzarsi leggermente nel caso si scelgano tratte internazionali.

Attualmente, FlixBus è presente in larga parte d'Europa, consentendo praticamente a chiunque di spostarsi. I clienti, a quanto pare, ritengono il servizio particolarmente valido: proprio sul sito della compagnia, infatti, è riportato un tasso di soddisfazione del 97%, ricavato attraverso le recensioni che possono essere rilasciate sul sito stesso. Chi usufruisce del servizio di questa azienda non sono solo gli studenti con problemi di budget, ma anche famiglie, anziani e professionisti che magari preferiscono viaggiare di notte e dormire sull'autobus. Ad oggi FlixBus è un'importante realtà del trasporto europeo: conta, dal lancio, sessanta milioni di viaggiatori, mille destinazioni in venti paesi e centomila collegamenti giornalieri. Un'altra particolarità dell'azienda tedesca è il suo impegno "green": verde, infatti, non sono soltanto la livrea e il colore-simbolo, ma anche azioni concrete: i partner che possiedono gli autobus devono avere certificazioni EURO 5 o superiori e gli autisti devono tenere uno stile di guida che abbia il minor impatto ambientale.

Lidl



L'interno di un discount Lidl in Repubblica Ceca. Photo Credits © Alijona83

Un altro player che negli ultimi anni ha fatto sentire prepotentemente la sua presenza, specialmente nel mercato italiano, è proprio la catena di supermercati **Lidl**. Il suo motto è: «Non cambiare vita, cambia supermercato». E questa è anche la filosofia adottata: prezzi competitivi, prodotti di brand noti affiancati a prodotti con marca commerciale proprietaria, promozioni costanti e un ambiente più che gradevole. Sono questi i punti di forza dei Lidl che sono presenti nella penisola. Attualmente, questa azienda è tra i principali operatori nel mercato della GDO in Italia, ma ha davanti colossi italiani come Coop ed Esselunga. Insieme a Eurospin, altro competitor nel low-cost, negli ultimi tempi cresce a ritmi elevatissimi, [intorno al 40%](#), proiettandosi così verso un futuro luminoso. La forza di Lidl sta nella sua grandezza a livello di gruppo europeo, e quindi nelle sue economie di scala e nella sua forza contrattuale. Più volte la compagnia è stata criticata per le rigide condizioni contrattuali imposte ai fornitori e ai produttori, ma a quasi nulla sono servite le lamentele. I prodotti a marchio commerciale presenti negli store Lidl vengono da produttori locali vicino al punto vendita. Inoltre, molto spesso, chi rifornisce gli scaffali dei negozi sono gli stessi fornitori che fanno capo a brand internazionali: chi produce per Barilla, Colussi o MrDay lo fa anche per Lidl. e lo stesso avviene per molti altri marchi prestigiosi.

Oltre a sfruttare le economie di scala, Lidl elimina dai propri punti vendita ciò che può essere considerato superfluo, **come per esempio i banchi del fresco della carne, degli affettati e del pesce**: questi vengono sostituiti da frigoriferi che permettono ampia scelta e profondità della linea. A questo viene affiancata la flessibilità dei dipendenti, che si ritrovano a essere multifunzionali: non c'è separazione tra cassieri e scaffalisti, dato che ognuno può svolgere più mansioni, adattandosi a quello che succede nella quotidianità. Altro punto forte della strategia

di questa azienda è che essa cerca sia di entrare nella quotidianità, sia di far sentire la nazionalità: questo avviene negli store, dove viene implementata una linea di prodotti prettamente nazionali, come in Italia il marchio "Italiamo", ma anche attraverso iniziative sul territorio, che attraverso sponsorship e pubblicità, come la sponsorizzazione della nazionale italiana di calcio, legano il più possibile il brand a qualcosa che si conosce e si ama. In Italia, Lidl è arrivato come hard discount, con punti vendita situati nelle periferie, con una piccola metratura, offrendo solo prodotti a marca commerciale con un arredamento spoglio e poco invitante. Negli ultimi anni, l'esigenza di espandersi e di attrarre una nuova clientela ha fatto rifare il look a questa catena: negozi nuovi, luminosi, in luoghi centrali con un arredamento accattivante e un diverso mix di prodotti hanno permesso una crescita superiore al 40%, sfruttando interamente la necessità del low-cost.

Zara

Ad oggi, **Zara** è un brand estremamente conosciuto e diffuso all'interno del proprio mercato di riferimento, cioè quello di un pubblico giovane, informale e con la voglia di cambiare. Una delle mosse vincenti di questo marchio, infatti, è il fatto che esso abbia una parte della collezione che varia ogni due settimane, portando il cliente più spesso all'interno dei punti vendita, incrementandone la curiosità e la voglia di novità. Come è possibile implementare dei sistemi di distribuzione così rapidi ed efficienti? Il segreto del gruppo Inditex – colosso che oltre al marchio di Zara possiede anche Pull and Bear, Bershka, Stradivarius e tanti altri, e che utilizza la stessa strategia per tutti i suoi negozi – sta nel fatto che la produzione, per almeno il 50%, avviene in Spagna, permettendo così di accorciare il ciclo produttivo e di immettere sul mercato in tempi estremamente più bassi i nuovi capi, adattati al gusto dei consumatori a prezzi molto più accessibili. Viene implementato così il cosiddetto sistema "Just in time", teorizzato dai giapponesi della Toyota, che permette un notevole risparmio di tempo e denaro. La ricerca dei capi da produrre e da inserire nelle proprie collezioni a "breve termine" viene effettuata tramite *fashion hunter* che, sia virtualmente che fisicamente, girano il mondo per trovare nuovi trend interessanti che possano piacere al proprio target di riferimento. Ogni anno, grazie a questo sistema, Zara riesce a produrre più di diecimila capi dal design nuovo.

Un'altra particolarità del marchio Zara sta nel fatto che l'azienda in questione non fa pubblicità, nemmeno sulle riviste specializzate di settore: la pubblicità avviene nei propri negozi, che ricordano store di marchi ben più blasonati e lussuosi. Questa è una voce di spesa estremamente rilevante per le aziende che si occupano di moda e fashion: eliminandola si riducono i costi, ed è così possibile anche ridurre i prezzi a favore dei consumatori.



L'entrata dello Zara Store di Milano. Photo Credits © Archeias.it

Inoltre, estremamente rilevante è la posizione dei punti vendita, che si trovano solitamente in luoghi storici e di passaggio, vicino a negozi di alta moda. I negozi devono essere una vetrina per il marchio, e gli investimenti più importanti avvengono per l'acquisto di proprietà in luoghi strategici, come è avvenuto a New York, Milano, Roma o Londra. Infatti, più che pubblicizzare i propri prodotti o i propri negozi, Zara preferisce aprire nuovi store, aumentando la propria presenza locale. Zara è stato descritto dal direttore moda di Louis Vuitton, Daniel Piette, come «il più innovativo e devastante marchio al mondo» perché è riuscito a interpretare al meglio le nuove necessità e i bisogni dei consumatori.

Huawei

Se si parla del low-cost è impossibile non parlare della Cina, che ha stravolto l'economia mondiale. Partendo

dalla Cina si è infatti imposto in poco tempo, divenendo il terzo più grande operatore nel mercato degli smartphone, Huawei. Questa azienda, al 100% di proprietà dei dipendenti, prende vita in Cina verso la fine degli anni '80. Huawei nasce come impresa impegnata nello sviluppo, produzione e implementazione di soluzioni di rete e telecomunicazioni. Con il tempo, è riuscita a lavorare con la quasi totalità dei più grandi operatori mondiali di comunicazione, penetrando nella maggior parte dei mercati mondiali e costruendo un solido network: Huawei è infatti il leader mondiale nella produzione di attrezzature per le telecomunicazioni. Questa impresa è inoltre estremamente dedicata alla ricerca e sviluppo, a cui va circa il 10% del fatturato, il che permette all'azienda di essere leader mondiale anche per il numero di brevetti depositati.



Le marche di smartphone vendute nel mondo nel 2016. Sopra, a livello globale; sotto, in Cina. Photo Credits © Fortune

Grazie alle conoscenze, al *know-how* e al network di relazioni che nel tempo questa società è riuscita a stringere, Huawei è riuscita a imporsi in breve tempo in un mercato recente come quello degli smartphone. Il primo prodotto della compagnia cinese esce nel 2010 negli USA, e due anni dopo in Europa. In un primo momento, i prodotti Huawei non godono di una particolare considerazione, visti sia i pregiudizi nei confronti delle aziende cinesi, sia la scarsa conoscenza del brand. Ma con il tempo, e con lo sviluppo di prodotti sempre più performanti, caratterizzati da un rapporto qualità/prezzo ottimo, è cresciuta la *brand awareness* della compagnia e la solidità dell'azienda. In particolare, i prodotti che hanno aiutato notevolmente la diffusione del marchio sono il P8 lite e il P9 lite, grazie al loro posizionamento nella fascia media e alle loro caratteristiche accattivanti. Attualmente Huawei è il terzo produttore mondiale di smartphone, dietro ad Apple e



Samsung. Un obiettivo ragguardevole per l'azienda cinese è stato quello posto e raggiunto per il 2016: la vendita e la consegna di centoquaranta milioni di unità. Grazie al raggiungimento di questo traguardo, Huawei è la prima azienda cinese ad aver consegnato più di cento milioni di unità. Huawei, dopo aver conquistato una buona fetta del mercato mondiale grazie a strategie di competizione sul prezzo, si è adeguata agli standard del settore. Per l'azienda ora cominciano le vere sfide: le volontà sono quelle di ampliare la quota di mercato, ma dei problemi potrebbero già nascere in casa. Infatti, in Cina, il mercato degli smartphone è più in forma che mai, e competitor come Xiaomi, Oppo e Vivo sono molto presenti e rischiano di erodere quote di mercato sia all'interno della Repubblica Popolare, sia fuori.

Queste imprese ci insegnano che il modello low-cost, se implementato in tutta la struttura aziendale da monte a valle, può essere particolarmente performante e interessante per la nuova clientela, più attenta a prezzi e quantità. **Per adattarsi al modello low-cost sono però necessari degli accorgimenti:** o si nasce low-cost, come Ryanair e FlixBus, o si modifica completamente l'azienda, cercando e trovando coerenza in tutte le attività. Un modello completamente sbagliato per divenire imprese low-cost è quello che consiste semplicemente nell'abbassare i prezzi: in questo modo non si crea nessun circolo virtuoso, non si sfruttano le capacità dell'azienda e si rischia soltanto di vedere emergere le perdite, come nel caso Lufthansa. Ovviamente, il termine low-cost non significa soltanto *prezzi bassi*, ma deve essere inteso come miglior rapporto qualità/prezzo: Zara non è la compagnia che opera

nella moda con i prezzi più bassi, ma è quella che riesce a offrire il miglior rapporto ai propri clienti, e lo stesso avviene nei rispettivi settori per Lidl, FlixBus e Huawei. **Questo trend, molto probabilmente, continuerà e si espanderà ulteriormente, anche grazie all'arrivo dall'oriente di nuovi colossi** come Uniqlo, che dovrà competere con Zara, e Xiaomi, che dovrà scontrarsi con Huawei al di fuori del territorio cinese, e anche grazie alle nuove tecnologie, start-up e innovazioni che ci saranno in futuro. Il tutto per soddisfare il gusto low-cost.



Carlo Paganessi
@linkspayer



Nemici alle porte: il secondo conflitto civile in Libia

Helmuth Von Moltke, generale tedesco vissuto nella seconda metà del diciannovesimo secolo, ebbe a dire che nessun piano militare sopravvive allo scontro con il nemico. Lo stesso concetto si può applicare alla situazione libica, dove innegabilmente molti attori hanno promosso un cambio di regime al quale non sono stati in grado di dare un seguito apprezzabile, e che ha fatto precipitare il paese nella più completa anarchia. La prima guerra civile libica si conclude *de facto* il 20 ottobre 2011, con la morte di Muammar Gheddafi e la conseguente fine del suo regime, durato quarantadue anni. Al termine del conflitto, tuttavia, molte domande rimasero irrisolte, e le soluzioni a tali domande fornite dai paesi interessati al futuro della Libia (Francia e Stati Uniti *in primis*) si dimostrarono profondamente errate.

I prodromi della seconda guerra civile libica originano direttamente nella conclusione della prima. Il Consiglio Nazionale di Transizione, che raccoglieva tutti gli elementi che si opponevano a Gheddafi, si trovò in mano un paese diviso e instabile proprio a causa della scomparsa di una guida che fosse in grado di riunire e gestire le varie anime della Libia, paese che nel frattempo continua ad essere attraversato da conflitti di varia entità e vede crescere il proprio ruolo di porto franco al servizio di diversi traffici illegali: oltre alla tratta degli esseri umani, che vede nelle coste libiche il trampolino di lancio designato per l'approdo sulla costa nord del Mediterraneo, in quei tempi tornò prepotentemente di moda il traffico di armi, che ebbe come principale destinazione il Mali. Tale paese, proprio a causa dell'enorme afflusso di armi e uomini dal confine libico, fu testimone di un colpo di stato – con conseguente conflitto civile – che infiammò le regioni nel

nord del paese, e fu placato solo dopo l'intervento di una coalizione di volenterosi.

La Libia post Gheddafi si trovava quindi divisa tra il riconoscimento di istanze di ordine democratico e religioso: le prime elezioni nazionali sono indette per il 7 luglio 2012, dopo nove mesi dalla morte di Gheddafi. Le elezioni devono scegliere il nuovo Congresso Nazionale con il compito di formare un governo, e di redigere altresì una nuova costituzione da sottoporre a referendum. Le elezioni si svolgono in un clima violento, con scontri tra milizie ed esercito ancora in corso (emblematico il caso di Kufra) e dove alcune tribù minacciano il boicottaggio delle elezioni. Nonostante ciò, l'affluenza supera il 60% e i moderati dell'Alleanza delle Forze Nazionali conquistano quasi la metà dei voti. In occidente le reazioni sono di generale soddisfazione per l'esito del voto, che si temeva potesse consegnare il paese in mano agli islamisti, la cui affluenza alle urne è stata talmente bassa da aver portato i commentatori internazionali a sottostimarne il peso all'interno del sistema di gestione e circolazione del potere della Libia, sebbene siano comunque rappresentati dagli indipendenti a cui sono affidati centoventi seggi su duecento all'interno del Congresso. Il brusco risveglio della comunità internazionale avviene l'11 settembre 2012 quando gli affiliati di Ansar Al Sharia (gruppo fondamentalista salafita) attaccano il consolato statunitense a Bengasi, uccidendo l'ambasciatore americano in Libia Christopher Stevens. L'incidente suscita pesanti reazioni, mentre al neonato parlamento giungono notevoli pressioni sia interne che esterne per nominare al più presto un governo.

Il parlamento obbedisce e, dopo il tentativo fallito di Abushagur, il mese successivo sale in carica il nuovo primo ministro Ali Zeidan, precedentemente ambasciatore libico a Nuova Delhi e, dopo il suo passaggio al novero degli oppositori di Gheddafi, collaboratore del Partito Socialdemocratico Tedesco e del Partito Socialista Italiano come difensore ed esperto in materia di diritti umani. Se, da un lato, l'azione di governo di Zeidan ha cercato di far ripartire economicamente la Libia, dall'altro ha completamente fallito nel portare stabilità al paese. L'evento più significativo in tal senso è il rapimento dello stesso primo ministro nell'ottobre dell'anno seguente: un gruppo di parlamentari dell'opposizione rapisce per poche ore Zeidan dalla sua stanza al Corinthia Hotel, fino a quando questi non viene liberato dalle forze speciali dell'esercito libico.

Il governo Zeidan subisce un colpo definitivo nel marzo del 2014: dopo aver promesso di bloccare la "petroliera-canaglia" Morning Star, trasportante petrolio estratto da alcune zone della Libia ancora in mano ai ribelli, il governo non mantiene la promessa e questa salpa senza alcun ostacolo. A questo punto il parlamento chiede la testa del governo, che è costretto a dimettersi. Lo sostituirà Abdullah al Thani, più vicino alle correnti islamiste, che nel frattempo hanno cominciato a farsi sentire anche in parlamento (nel dicembre del 2013 era stato votato un provvedimento che introduceva in Libia la legge islamica sui reati finanziari e legati alla corruzione) e in sede di presidenza, dato che nel giugno del 2013 era stato eletto Nuri Abousahmein, legato a doppio filo ai Fratelli Musulmani come capo di stato. Inizialmente al Thani doveva essere solo un reggente in attesa dell'elezione di Mateeq a giugno, la quale venne poi annullata.

A maggio 2014 la situazione precipita: il generale Haftar, dopo essere apparso in televisione a febbraio per annunciare la sospensione del governo (prontamente smentito da Zaydan), lancia un'offensiva via aria e via terra su Bengasi, uno degli epicentri della rivolta contro Gheddafi e in quel momento roccaforte degli islamisti. L'intervento, chiamato da Haftar "Operazione Dignità" viene immediatamente condannato da Al Thani e dal resto del governo libico. In seguito a tale disconoscimento, le milizie berbere di Zintan attaccarono il parlamento tripolino, intimandone la dissoluzione.

A luglio si tengono nuove elezioni, destinate ad eleggere un nuovo parlamento di duecento membri, la camera dei rappresentanti. L'elezione avviene sulla base di collegi che vedono concorrere solo candidati indipendenti, ma a causa delle violenze alcuni di questi non riescono ad aprire le operazioni di voto e dodici candidati non vengono eletti. L'affluenza complessiva è sotto il 20% ma vincono i candidati liberali e federalisti, con gli islamisti ancora una volta grandi sconfitti. Il nuovo parlamento si sarebbe dovuto riunire a Bengasi come segno di riavvicinamento delle istituzioni alla Cirenaica ma avendo giudicato troppo pericolosa la città, nella quale diverse milizie si scontrano da mesi, decidono di riunirsi a Tobruk, situata nella parte orientale del paese. Su duecento parlamentari se ne presentano solo centocinquantatré, in quanto dodici (come detto sopra) non sono stati eletti e una trentina, in disaccordo con la maggioranza creata, boicottano la seduta che avvenne dopo la proclamazione dei risultati del 21 luglio.

La settimana precedente le milizie islamiste e quelle di Misurata avevano lanciato l'operazione "Alba Libica",



Manifestazione del Febbraio 2015 a Tripoli, per chiedere il cessate il fuoco. Photo Credits © Xinhua

volta a porre sotto il proprio controllo l'aeroporto internazionale di Tripoli sottraendolo al controllo delle milizie berbere di Zintan. L'operazione ha successo dopo oltre un mese (il 23 agosto) nonostante il bombardamento delle posizioni di Alba Libica da parte delle forze aeree degli Emirati Arabi Uniti. Dopo due giorni i trenta parlamentari reduci dall'Aventino del mese precedente insieme ad altri ex membri del Congresso Generale formano il Nuovo Congresso Generale Nazionale. A ottobre, il governo al Thani segue il parlamento e si trasferisce nell'est del paese, cambiando contemporaneamente idea sull'Operazione Dignità e iniziando ad appoggiare Haftar.

A questo punto, il paese è spaccato in due: a oriente il governo laico di al Thani protetto da Haftar, a occidente le milizie islamiste e di protezione locale. Lo scontro si verifica su più livelli: oltre a quello politico c'è anche quello di appartenenza geografica, con lo scontro tra Tripolitania, Cirenaica e Fasanica. Vi è anche un discorso di scontro tra leadership diverse, che è riscontrabile non solo in Libia ma in tutto il Medio Oriente del dopoguerra: i partiti liberali, socialdemocratici o generalmente laici si sono sempre trovati schiacciati tra le élite religiose educate nelle madrase da un lato e le élite militari con interessi in politica dall'altro lato. Mentre una era espressione del conservatorismo religioso, l'altra aveva appreso alcuni valori occidentali nelle accademie militari inglesi e francesi, e tra questi vi è la laicità del governo, mentre spesso la rappresentatività del popolo è fortemente sottostimata.

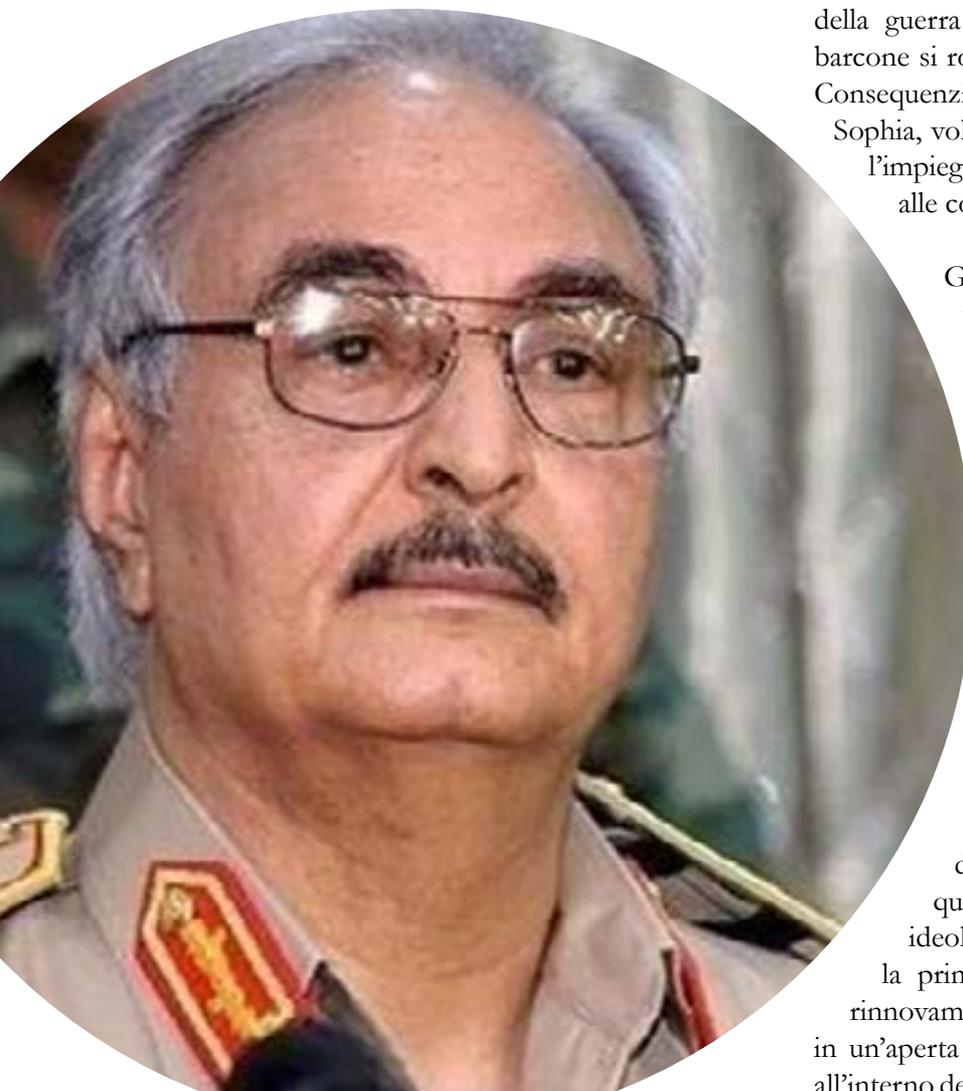
Con il paese spaccato a metà e la comunità internazionale che sostiene il governo di Tobruk, il 3 ottobre a Derna il Consiglio Consultivo dei Giovani Islamici dichiara la propria affiliazione all'Isis, all'epoca in piena espansione in Siria. Altre formazioni islamiste attive in città (come la brigata dei martiri di Abu Salim), al contrario, prendono le distanze dall'Isis, ritenendo fondamentale tenere il conflitto all'interno della Libia. In realtà il conflitto non è più solo cosa libica già dal suo inizio: oltre al già menzionato traffico d'armi che ha destabilizzato a più riprese il Mali, c'è da annoverare anche il traffico di esseri umani e profughi che dalla sponda sud del Mediterraneo cercano di approdare su quella nord. Oltre al fatto di essere diventata un porto sicuro per diversi tipi di traffico illecito, la Libia vede la partecipazione di diversi attori internazionali: attualmente



Il presidente del governo di Tripoli Fayez Al Sarraj.
Photo Credits © VOA Afrique

sono presenti forze egiziane a sostegno del governo di Tobruk, i russi si stanno interessando alla zona e via dicendo.

Il mese successivo si apre anche la caccia alle zone petrolifere: i Tuareg, equipaggiati con nuove armi dal governo tripolino, lanciano un'offensiva volta a cacciare i Tebu, abitanti del deserto e pastori di dromedari, alleati delle milizie di Zintan dal campo petrolifero di Shahara, situato a sud di Tripoli. L'offensiva riesce, ma nella controffensiva le milizie di Zintan e i Tebu riescono a chiudere l'oleodotto che porta alla costa. A fine dicembre le milizie di Misurata (vicine al governo islamista) lanciano una vasta offensiva con l'obiettivo di portare sotto il controllo di Tripoli i porti di Ras Lanuf e di Sidra, nei quali sono situati gli impianti petroliferi e che fungono da punto di partenza per il petrolio libico verso i mercati europei. L'offensiva fallisce, ma la violenza degli scontri è tanta e tale che le infrastrutture vengono danneggiate e i due porti diventano praticamente inservibili. Alla fine di marzo le milizie islamiche si ritireranno vicino a Sidra, presso Ben Jawad, per ricompattare le forze in vista di una nuova offensiva contro lo Stato Islamico.



Khalifa Belqasim Haftar, protettore e comandante in capo delle forze armate del governo di Tobruk.

Photo Credits © Andalou Agency Turchia

della guerra civile si intensifica. Il 18 aprile 2015 un barcone si rovescia e settecento persone perdono la vita. Conseguenzialmente, l'Unione Europea vara l'operazione Sophia, volta a fermare il traffico di migranti attraverso l'impiego di navi da combattimento poste di fronte alle coste libiche.

Gli islamisti, tra aprile e maggio, lanciano un'offensiva su Derna, e l'Isis ne viene scacciato a giugno, ma nel frattempo l'opera di consolidamento intorno a Sirte procede con la conquista di diversi villaggi a sud e ad ovest ai danni di Scudo Libico, una delle più importanti formazioni che compongono Alba Libica. A marzo, alcuni attentatori addestrati a Sabrata in un gommone sulla spiaggia di Susa, in Tunisia, e aprono il fuoco uccidendo trentanove persone. A giugno un nuovo attacco, stavolta a Tunisi presso il Museo del Bardo, lascia sul terreno ventiquattro morti. I tentativi dell'Isis di destabilizzazione della Tunisia sono dovuti, oltre che ad una questione territoriale, anche ad una questione ideologica, essendo questo l'unico caso in cui la primavera araba ha effettivamente portato un rinnovamento delle leadership del paese e non è sfociata in un'aperta guerra civile. L'attività dello Stato Islamico all'interno del paese è sempre stata particolarmente intensa nella regione di Kasserine, senza però mai rappresentare un vero pericolo per il potere centrale.

Nel frattempo si muove anche l'Isis attraverso la sua "colonia" libica: mentre recluta sempre maggiori adepti, infatti, inizia una campagna offensiva verso Sirte, che viene definitivamente assicurata alle forze del califfato alla fine di febbraio. All'inizio del mese la campagna mediatica dell'Isis sul proprio ruolo in Libia aveva ricevuto altro materiale dalla decapitazione di ventuno cristiani copti presso Sirte: questo avvenimento segna la discesa attiva in campo dell'Egitto, che sino a quel momento aveva fornito supporto indiretto ad Haftar. In risposta alle decapitazioni Derna è oggetto di pesantissimi bombardamenti dell'aviazione egiziana, mentre la risposta dello Stato Islamico viene affidata a una serie di attentati suicidi effettuati presso Gubba, vicino Tobruk.

Intanto lo Stato Islamico riesce a sfruttare la situazione per accaparrarsi un territorio sempre maggiore intorno a Sirte. Riesce nell'impresa grazie alle defezioni di Ansar al Sharia e grazie ai nuovi affiliati reclutati tra le fila del precedente *establishment* fedele a Gheddafi, similmente a quanto accadde con i ba'athisti che erano fedeli a Saddam. Sirte in breve tempo diventa il terminal preferito per il transito di migranti, business che proprio a causa

Con l'ingrossarsi dello Stato Islamico in Libia, il paese diventa oggetto di raid dell'aeronautica statunitense, che colpisce indistintamente i membri di Al Qaeda (come l'algerino Mokhtar Belmokhtar) e le posizioni dell'Isis a Sirte. I bombardamenti hanno il principale scopo di arginare lo Stato Islamico e impedire che, dopo un'eventuale fine dello stesso in Siria e Iraq, questo possa formare una minaccia in un paese in preda al caos come la Libia. Anche a causa di tale minaccia l'ONU riprende i negoziati di pace tra i due parlamenti rivali, e l'emissario Bernardino Leon, nell'ottobre del 2015, annuncia che il nuovo presidente del governo di unità nazionale sarà al Sarraj, che aveva ricoperto incarichi di secondo piano in alcuni ministeri libici durante il regime di Gheddafi ed era divenuto successivamente membro della Commissione di Riconciliazione Nazionale. I negoziati di pace proseguono, ma il mese successivo vengono minati da uno scandalo: Leon ha accettato un incarico negli Emirati Arabi Uniti, uno dei paesi che appoggiano il governo di Tobruk. Leon viene prontamente rimpiazzato dal tedesco Kobler, il quale porta numerosi parlamentari di ambo le parti a firmare un primo accordo di pace il 17 dicembre: Al Sarraj diventa capo di un consiglio presidenziale di nove membri

con il compito di formare un esecutivo entro trenta giorni.

Il 2016 si apre con una nuova offensiva dell'Isis volta a prendere Sidra e Ras Lanuf, ma questa viene prontamente fermata presso Ben Jawad. Dopo l'attentato a Tripoli contro la caserma della polizia di Zlitan (situata a metà strada tra Tripoli e Misurata, l'attentato lascia sul terreno sessantacinque persone) si fanno sempre più insistenti le voci di un intervento militare straniero diretto contro l'Isis. L'ipotesi rimarrà lettera morta, in quanto i ricordi della guerra in Iraq sono ancora troppo freschi per rimandare truppe proprie in un paese straniero.

Il nuovo esecutivo di trentadue membri detto Governo di Accordo Nazionale si insedia alla metà di gennaio, e riceve la fiducia dal parlamento di Tripoli ma non da quello di Tobruk, che dà mandato ad Al Sarraj di formarne uno nuovo con numeri più ridotti: il nuovo presidente forma una nuova lista di diciotto membri che viene nuovamente rifiutata. Arrivato a questo punto, al Sarraj decide di insediarsi a Tripoli, forte dell'appoggio ONU, e cercare di estromettere il governo di Tobruk, con il Palazzo di Vetro che invita i membri a dismettere l'appoggio politico e materiale al governo avente sede in Cirenaica.

Il governo islamista di Tripoli si scioglie all'inizio di aprile e, nonostante l'opposizione dell'ormai ex presidente Ghwell, consegna l'area sotto il suo controllo al nuovo governo di unità nazionale. L'Isis intanto avanza verso Misurata, ma la sua avanzata si arresta alla fine di maggio presso Abu Grain. Il fallimento dell'offensiva verso Misurata rappresenta un punto di svolta nel conflitto, per l'Isis: da quel momento in poi non riuscirà più a riguadagnare territorio, e in estate le milizie di Misurata entreranno finalmente a Sirte. Intanto le milizie che controllano gli impianti petroliferi, e che hanno ripreso Ben Jawad a gennaio, riprendono anche Harawa a giugno e tagliano i collegamenti dell'Isis con l'esterno della città.

Alla metà del mese le Brigate di Difesa di Bengasi, gruppo islamista radicale non affiliato né all'Isis né ad Al Qaeda abbatte un elicottero delle forze di Haftar a sud di Bengasi: tra i rottami dell'elicottero vengono rinvenuti tre soldati francesi delle forze speciali. Il governo tripolino attacca la Francia e ne contesta le azioni, denunciando la violazione della sovranità libica. L'offensiva contro l'Isis riprende ad agosto, quando le milizie di Misurata riprendono il centro Ouagadougou, la "sede del governo" dell'Isis a Sirte, che per la fine del mese viene confinato nei quartieri portuali della città e sconfitto definitivamente ad inizio settembre. L'Italia ne approfitta per mandare a Misurata una forza composta da trecento persone, delle quali cento sono militari, sessantacinque sono medici e i restanti sono amministrativi. Il loro compito sarà quello di allestire un ospedale per la popolazione locale. L'azione prenderà il nome di "Operazione Ippocrate"

Per la maggior parte dei commentatori internazionali la sconfitta dello Stato Islamico può significare la pace, ma Haftar lancia un'offensiva nella mezzaluna petrolifera e presso i terminal petroliferi di Ras Lanuf, Brega, Sidra e Zuitina: l'avanzata ha successo e il governo di Tobruk riprende le esportazioni di petrolio a novembre 2014, con la prima petroliera che salpa da Ras Lanuf verso l'Italia. Negli ultimi mesi, dopo il successo ottenuto nel conflitto siriano, Mosca pensa ad allungare la propria mano anche sulla Libia, naturalmente al fianco dell'Egitto e di Haftar. L'autorità di al Sarraj è ora in declino anche a Tripoli: Ghwell ha tentato un colpo di stato ad ottobre, finito senza esito dopo la sua cattura in un hotel di Tripoli.

La strada per la pace è ancora lunga, e non necessariamente finirà in un compromesso: l'opzione di una divisione del paese sembra essere stata ormai scartata, e il governo di Tobruk potrebbe voler continuare fino alla conquista di Tripoli. Dall'altro lato, dopo la perdita di buona parte delle risorse petrolifere, il governo di al Sarraj ha perso molto margine di negoziazione. Sulla strada per la pace, di certo, molto dipenderà da come Tobruk ha intenzione di tramutare gli obiettivi militari in vantaggi diplomatici. Nel frattempo, dopo sei anni di conflitto, la Libia è un paese devastato: oltre cinquemila morti solo negli ultimi due anni e un'economia ormai collassata, dato che, escluso il petrolio, la maggior parte delle attività economiche sono concentrate sulla costa, laddove si è svolta la maggior parte degli scontri. Il primo passo per la pace, come in tutte le occasioni, sta nella riunione delle due parti intorno a un tavolo, e sussistono gli elementi affinché ciò avvenga, in particolar modo se si operano pressioni sulle potenze esterne che appoggiano le fazioni sul campo libico.



Stefano Urso
@ursostef



Photo Credits © mmbiz.oplo.cn

ASMR:

orgasmo, ultima frontiera

Davanti a una telecamera, una ragazza si riprende mentre tocca la superficie del microfono binaurale nuovo di pacca. Un'altra sussurra a chi la guarda ciò che sta facendo: una simulazione di un intervento cranico; un gioco di ruolo. Un'altra guarda lo schermo e mangia una banana, un'altra ancora ha le unghie di dieci centimetri e le strofina contro superfici di marmo e tavolette di cioccolato. Ma non sono solo donne: anche gli uomini si danno da fare, strofinandosi le mani o picchiettando i polpastrelli dove capita. Questi video, caricati su YouTube, riportano titoli altisonanti come «NON RIUSCIRAI A RIMANERE SVEGLIO!! SUPER RELAX! ASMR Ita Binaural» o «ASMR Ultimate Head and Scalp Massage Role Play: Realistic Binaural Sounds For Relaxation» e macinano centinaia di migliaia, se non milioni, di visualizzazioni. Chi guarda e ascolta questi video riporta di **percepire una sensazione piacevole, quasi di rilassamento, dalla testa fino a percorrere tutta la colonna vertebrale**. Alcuni riferiscono di usare questi video come mezzo per riuscire a dormire, o in alternativa per ridurre l'ansia e addirittura il dolore fisico.

Questa sensazione è definita **ASMR**, acronimo che sta per *Autonomous Sensory Meridian Response* (risposta autonoma del meridiano sensoriale). Il neologismo è stato coniato da una certa Jennifer Allen durante [alcune discussioni sul web](#), fatte da persone che riportavano di percepire questa sensazione senza riuscire a darsi una spiegazione plausibile. Wikipedia riporta che, secondo la creatrice, **il nome sarebbe un eufemismo di "orgasmo sensoriale autonomo", ossia una sensazione piacevole, non indotta da stimolazioni genitali, che si differenzia da persona a persona**. Sembra, infatti, che

non tutti siano in grado di provare questa sensazione piacevole, e che gli stessi che la provano riportino di percepirla in maniera diversa e scatenata da stimoli diversi. Se, però, si analizzano i video sulla piattaforma YouTube, allora si può notare un filo conduttore: molto spesso sono persone che vengono riprese in primo piano, che bisbigliano mentre toccano oggetti o superfici con strumenti di ogni genere; il tutto registrato con microfoni professionali. **A causa della forte replicabilità, i video sulla piattaforma si sono diffusi a macchia d'olio, complice anche la facilità con cui procurano visualizzazioni da capogiro**.

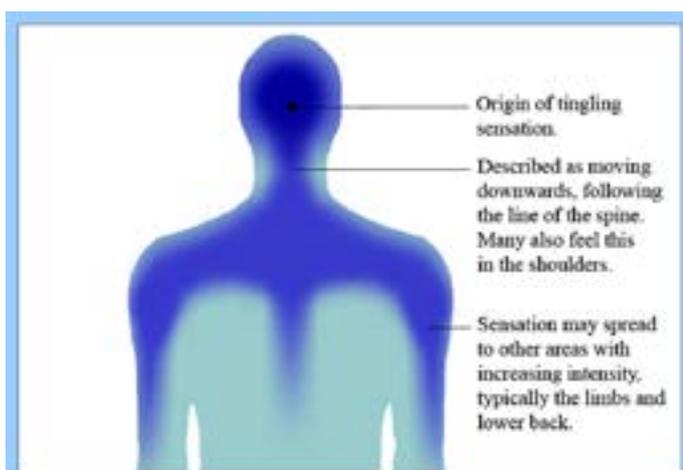
Flow, trigger e suoni croccanti

Purtroppo, quando si parla di sensazioni corporee, è difficile poter dire se si tratti di un fenomeno oggettivo, e soprattutto spiegare come questo possa essere scatenato e con quali effetti. Questa situazione rende molto semplice la speculazione giornalistica ed estremamente difficile la ricerca scientifica. C'è chi, invece, è riuscito a tessere la basi per ricerche future: [Emma Barratt e Nick Davis, del dipartimento di psicologia della Swansea University \(UK\)](#). L'ipotesi dei due ricercatori è che **l'ASMR abbia una certa affinità con lo «stato di flow»**, che è «un intenso stato di focus e consapevolezza ridotta nel tempo che passa, che spesso è associata a prestazioni ottimali in molte attività, come lo sport». Secondo i due autori lo status di focus, di miglior "presenza" e di rilassatezza, tipica dell'ASMR, ha molto in comune con la parte non-attiva del *flow*. Per testare questa ipotesi è stato presentato un questionario online a 475 partecipanti volontari – americani ed europei – che frequentano gruppi sull'ASMR su Facebook e

Reddit e che consumano regolarmente quel tipo di media. I risultati riportano che il 98% dei partecipanti dichiara di utilizzare quei video come opportunità per rilassarsi. Analogamente, l'82% lo utilizza per dormire e il 70% per ridurre lo stress. L'84% riporta di non utilizzare il mezzo come stimolazione sessuale. La cosa interessante è che **alcuni partecipanti affermano di cercare gli effetti dei video ASMR in situazioni in cui, per esempio, l'intervento medico non può aiutare.** Nello specifico, gli autori riportano il commento di un partecipante che afferma di aver scoperto la sensazione piacevole dal parrucchiere e di far uso di video ASMR per replicare quella sensazione e ridurre ansia e stress.

«I was totally amazed, I can only describe what I started feeling as an extremely relaxed trance like state, that I didn't want to end, a little like how I have read perfect meditation should be but I never ever achieved».

Ma cosa scatena questa sensazione? I due autori individuano quattro categorie di stimoli, definiti *trigger*: il sussurrare, il porre attenzione a chi guarda il video, i suoni “croccanti” (*crisp sounds* in inglese) e i movimenti lenti. Altri stimoli, come il rumore dell'aspirapolvere o dell'aereo, sono definiti *non-trigger*, in quanto sono efficaci solo per il 3%. Inoltre, i partecipanti riportano di preferire la visione prima di andare a letto (l'81%) e di ricordare di aver avuto la prima esperienza di ASMR tra i cinque e i dieci anni d'età. **L'ASMR viene descritta come un formicolio, generalmente originato nella parte occipitale del cuoio capelluto, ma che continua lungo la spina dorsale e in alcuni casi anche oltre le spalle.**



Rappresentazione della sensazione piacevole descritta dai partecipanti.
Photo Credits © Barratt and Davis (2015)

Per quanto riguarda gli effetti, l'80% dei partecipanti afferma che l'ASMR ha effetto positivo sul loro umore – compresa la depressione – ma che questo diminuisce con il tempo di fruizione; mentre il 37% riporta di avere effetti positivi sul dolore cronico. I risultati, infine, sottolineano una **relazione significativa tra l'esperienza di flow**

e il numero di *trigger*, ciò significa che una migliore esperienza di *flow* è associato a un grande numero di *trigger*. Questo potrebbe indicare che **chi è suscettibile al flow è anche più facilmente raggiunto dall'ASMR.** Gli autori concludono che l'insieme di questi effetti possono essere riconducibili ad una forma di *mindfulness*, una pratica molto utilizzata nella psicologia clinica che fonda le sue basi nella meditazione.

Non è tutta consapevolezza quella che luccica

Lo studio citato, per quanto sia uno dei pochi presenti sull'argomento, ha un forte limite: si basa esclusivamente su un questionario *self-report*. Ciò significa che **i risultati che inquadrano il fenomeno derivano solo da un questionario, le cui risposte si basano sulla consapevolezza del partecipante.** In altre parole, la consapevolezza dei partecipanti sull'ASMR potrebbe non essere così accurata. Essendo la sensazione molto complessa, e quindi molto difficile da spiegare, il questionario può essere la soluzione più immediata ma anche la più riduttiva. **Ciò significa fidarsi della consapevolezza che i partecipanti hanno dei propri stati psico-fisiologici.** Come ovviare al problema? Una soluzione è l'utilizzo di metodologie indirette. Numerosi esperimenti utilizzano altri parametri come la soglia del dolore, il battito cardiaco, i tempi di reazione o strumenti di *neuroimaging*, permettendo non solo di sorpassare l'ostacolo della consapevolezza, ma anche di avere un riscontro oggettivo in presenza dello stimolo – il video ASMR – e non solo a posteriori.

Orgasmo multifattoriale

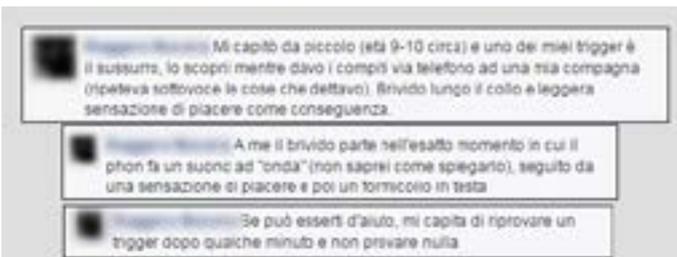
Per via della limitatezza della ricerca è possibile supporre che il fenomeno, in realtà, sia determinato dalla copresenza di più variabili. Sarebbe quindi ben diverso ritenere che l'ASMR sia semplicemente provocato da *trigger*. Nel tentativo di descrivere esaurientemente il fenomeno, noi di *theWise* abbiamo cercato sui social chi avesse mai esperito l'ASMR, invitando queste persone a descriverlo. Dalle testimonianze ricevute, così come dallo studio di Barratt e Davis, traspare l'ipotesi che le conseguenze dello stimolo sonoro/visivo, ovvero la sensazione di “godimento”, possano essere effettivamente il **conglomerato di più fattori.** Tra questi possiamo identificare l'esperienza di *flow*, la focalizzazione dell'attenzione, la sensazione di relax e i “brividi piacevoli”. Ma davvero questi fattori sono unicamente spiegabili attraverso gli effetti sonori e visivi? È realmente solo l'effetto diretto di quelle stimolazioni? Si potrebbe ipotizzare che non sia così.

Ognuno di questi effetti potrebbe essere dovuto a variabili intermedie. L'effetto rilassante, per esempio, potrebbe derivare dalla caratteristica “ordinata” dello stimolo. In



Ilse Blansert, una creatrice di video ASMR, strofina dei fiori davanti a un microfono. Photo Credits © Rick Madonik

altre parole, **l'effetto relax potrebbe essere dovuto dal modo con cui il suono viene emesso**, ovvero con ritmi lenti e precisi, con intervalli regolari e che si ripetono per lungo tempo. Un effetto che ricorda molto la pratica dell'ipnosi. Così come l'esperienza di *flow* può essere spiegata attraverso la **focalizzazione dell'attenzione e dell'immedesimazione**. Immedesimarsi in comportamenti ripetuti potrebbe spiegare la concentrazione senza pensieri tipica di comportamenti che inducono quello stato.



Un commento che mette in evidenza la prima esperienza nell'infanzia, la caratteristica del suono e l'effetto limitato nel tempo.

Ad una più attenta analisi, inoltre, si potrebbe ipotizzare che i tre fattori elencati fin ora – focus attentivo, *flow* ed effetto rilassante – siano in realtà qualcosa di indivisibile. Chi si trova in [un'esperienza di flow](#), infatti, solitamente è concentrato su un'attività che ama molto, che richiede molta concentrazione a basso costo energetico – proprio perché l'attività è piacevole – e che, di conseguenza, riesce a isolare la mente da qualsiasi pensiero. **Sono variabili concatenate e indivisibili nell'esperienza di flow**, ma separate spiegano il motivo per cui chi prova ASMR si senta rilassato e di buon umore.

Ma cosa provoca la “piacevolezza corporea”? Il brivido piacevole potrebbe avere una spiegazione molto antica. Il suono che viene emesso, come abbiamo spiegato in precedenza, spesso è ritmato, e viene solitamente registrato con microfoni sofisticati che permettono la localizzazione del suono. Il che permetterebbe all'orecchio di percepire i suoni avvicinarsi come se fossero nello spazio a tre dimensioni. Questo – che si ricollega in qualche modo all'immedesimazione – potrebbe richiamare un oggetto che si avvicina sempre di più al padiglione auricolare. **Un tale avvicinamento di un corpo estraneo provocherebbe i brividi, segno ancestrale di avvertimento che qualcosa sta per entrare all'interno dell'orecchio.** Questo è riscontrabile, sempre stando alle testimonianze, anche quando vi è una stimolazione tattile che si avvicina al cavo olfattivo. Stessa cosa è verificabile se si chiede a qualcuno di simulare con una mano la presenza di un ragno sulla testa o la rottura di un uovo. **Il brivido in questione sarebbe l'avvertimento di qualcosa di potenzialmente dannoso che sta per entrare all'interno del nostro corpo.** Immaginiamo, per esempio, l'avanzamento di una formica verso il nostro orecchio. Il brivido sarebbe, quindi, il segnale da parte del corpo della presenza di un corpo che si avvicina a un organo sensoriale, organo che, a differenza di altri, ha molte terminazioni nervose.

La sensazione di ASMR sarebbe, quindi, il risultato di due effetti copresenti: la piacevolezza del rilassamento e il brivido dovuto alla posizione del suono nello spazio: brivido che non necessariamente è connotato negativamente. **La minacciosità dello stimolo in avvicinamento è un'associazione che si attiva in**

Spesso se qualcuno sussurra dietro il mio orecchio destro (sia in real life che quando viene simulato in un video asmr) sento una specie di solletico/pelle d'oca profonda nei muscoli della schiena più o meno all'altezza del rene destro, niente di esagerato ma vagamente piacevole. Questa è la reazione asmr più forte che ho, ma ho risposte simili anche in altre parti del corpo (testa, collo, resto della schiena) in base all'intensità e la provenienza dei suoni. In generale però guardo questi video non tanto per la sensazione ma solo per sentirmi come se fossi in compagnia, per distarmi distogliere la mente da pensieri ansiosi quando cerco di addormentarmi. Non c'è niente di sessuale, è solo che sono regredita come adulta quindi quasi tutte le sere non riesco a gestire la solitudine e il buio e ho bisogno di una figlia virtuale che stia lì a mettermi del trucco o pettinarmi o a chiacchierare per finta finché non mi addormento.

Un commento descrive con molta precisione l'esperienza di ASMR ed il bisogno sociale.

base al contesto. Se un uomo si trova nella giungla, il brivido è connotato negativamente perché potenzialmente minaccioso, per esempio un insetto. Se lo stesso uomo si trova sdraiato nella propria camera da letto, il brivido sarà connotato positivamente, perché, in fondo, se ha deciso di isolarsi con un paio di cuffie, forse intorno a sé non ha minacce. Inoltre, i due esempi riportano due tipi di minacce diverse, non solo in termini di valenza. La prima è una *minaccia esterna*, qualcosa che può danneggiare il fisico, la seconda, invece, è una *minaccia interna* che riguarda, per esempio, pensieri ansiogeni o stressanti.

Ma non è finita qui. La gran parte dei video ha come soggetto persone che sussurrano. Anche se a una prima analisi può sembrare un effetto piacevole in quanto, potenzialmente, porta con sé una connotazione sessuale, in realtà potrebbe essere dovuto a un **bisogno di connessione sociale**. Complice l'effetto 3D del suono, il sussurro provoca il brivido piacevole perché richiama lo stesso brivido che si prova quando qualcuno ci sussurra qualcosa nel mondo reale. Questo avviene a prescindere dal contenuto.

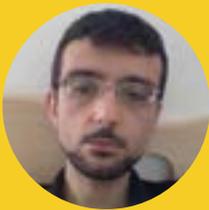
Individui che sono socialmente isolati o che hanno un alto bisogno di connessione sociale potrebbero sentirsi in qualche modo piacevolmente "soddisfatti"

da una vicinanza illusoria. Essendo la voce molto vicina non si può non tenere in considerazione il *peripersonal space* (o spazio peripersonale). Questo spazio, che virtualmente è il volume tra il nostro corpo e la lunghezza del nostro braccio, è condiviso soltanto da persone intime o a noi molto vicine. La voce sussurrata, quindi, appare piacevole – e sensuale – proprio perché si trova virtualmente in quello spazio. Questo fenomeno spiegherebbe il motivo per cui questi suoni non sono piacevoli per tutti. **Chi mal interpreta la vicinanza di persone, o cose, al proprio corpo potrebbe non trovare piacevole quel tipo di stimolazione.**

Questi tipi di video sento che entrano troppo nella mia sfera intima e mi mettono a disagio, perciò li odio con trasporto.

Qui si nota l'aspetto emotivo della vicinanza virtuale. Ciò aiuta a spiegare perché l'ASMR non è piacevole per tutti.

Questi fattori, dunque, potrebbero concorrere a far percepire l'ASMR come una sensazione unica e non come un insieme. Una ragione può essere la consapevolezza: **è molto difficile avere una consapevolezza del proprio corpo tale da saper distinguere ogni fattore singolarmente**; se a questo si aggiunge il fatto che l'ASMR è scatenato da un unico input, ossia il video, diventa ancora più ostico pensarlo. Per quanto la speculazione rimanga sul piano delle ipotesi, insomma, essa permette, sia all'individuo singolo sia alla ricerca, di vedere il fenomeno come qualcosa di più complesso, e non necessariamente complicato. Vedere l'ASMR come un fattore unico può apparire come limitato a pochi, ma se, invece, lo si considera come un insieme di variabili, risulta più facile studiarlo, comprenderlo, e identificarlo nella vita di ognuno.



Ruben Bernardino



Quantum computing: il paradigma di calcolo del futuro

Dall'informatica digitale al Quantum Computing

L'evoluzione dell'informatica digitale

Fin dagli albori dell'informatica moderna, il funzionamento dei calcolatori si è sempre basato sul sistema di numerazione **binaria**; questo perché, essendo i calcolatori null'altro che dei dispositivi elettronici che trattano, all'interno dei propri circuiti integrati (siano essi processori, memorie o canali di comunicazione), dei **segnali elettromagnetici**, è più facile rappresentare uno 0 o un 1 attraverso il passaggio o meno di un segnale attraverso un circuito.

Dagli anni '40 ad oggi, l'evoluzione dei computer si è mossa verso una costante miniaturizzazione dei loro componenti, il che ha comportato il raggiungimento di sempre maggiori potenze di calcolo a fronte di dimensioni sempre più ridotte degli apparecchi. Dagli armadi a valvole termoioniche come l'ENIAC si è passati ai dispositivi a transistor, poi ai circuiti integrati, fino ad arrivare agli odierni microprocessori, costruiti su scale dell'ordine del milionesimo di millimetro: le CPU attuali integrano centinaia di milioni di transistor in pochi centimetri quadrati di silicio.

Il progresso dei circuiti integrati, fino all'anno passato, era regolato da un enunciato empirico, la cosiddetta **legge di Moore**, cui tutti i costruttori di processori – Intel e AMD in testa – si sono adeguate: tale legge affermava che la complessità di un circuito integrato, misurata nel numero dei transistor in esso contenuti, raddoppiava ogni 18 mesi. Tale enunciato mostra oggi tutti i suoi limiti: i processori

dell'attuale generazione sono costruiti con tecnologie che permettono di avere distanze tra i vari *gates* dei transistor nell'ordine delle poche decine di *nanometri*, ovvero milionesimi di millimetro. Sarebbe possibile stampare circuiti con distanze anche inferiori, nell'ordine dei 3-5 nm, ma si incorrerebbe in due **limiti fisici**:

- il primo è quello **termico**: a distanze minori tra i *gates* corrispondono minori resistenze e, dunque, maggiori velocità di percorrenza da parte delle correnti elettriche all'interno dei transistor: ciò comporta un **aumento delle temperature di esercizio** dei processori, che arriverebbero a valori tali da non poter essere gestite dai sistemi di raffreddamento attualmente in uso, soprattutto nei dispositivi portatili.
- il secondo limite è **spaziale**: con le tecnologie attuali si potrebbero stampare circuiti con distanze tra i *gate* dei transistor anche di 3-5 nm. A distanze così ravvicinate, però, gli elettroni in transito tra i vari *gates* non risponderebbero più solo alle leggi della fisica classica, riassumibili nelle **tre equazioni di Maxwell**, ma anche alle leggi della meccanica quantistica, una tra tutte il **principio di indeterminazione di Heisenberg**, secondo il quale *non è possibile determinare contemporaneamente la posizione e la quantità di moto di una particella*: diminuendo l'incertezza sul valore di una delle due grandezze, aumenterebbe l'incertezza del valore dell'altra. Ciò porterebbe a una sostanziale **imprevedibilità** del comportamento dei circuiti integrati, che diventerebbero quindi inservibili ai fini della computazione.

Questo è solo uno dei tanti aspetti che rendono necessario superare il paradigma computazionale classico, basato sulla logica binaria, per abbracciarne uno nuovo, dalle potenzialità infinite, dato che in un qubit possono essere immagazzinate infinite quantità di informazione, almeno fino a quando questo non viene **misurato**, “collassando” in uno dei suoi due stati fondamentali, che corrispondono allo 0 e all'1 del bit classico. Il “trucco” consiste nel farci sopra i calcoli **prima della misurazione**, applicando ai qubit delle opportune trasformazioni attraverso le **porte logiche quantistiche**, che esamineremo nel corso della seconda parte di questo approfondimento.

Postulati della meccanica quantistica

Le leggi della meccanica quantistica, introdotte come un **limite** alla miniaturizzazione dei circuiti classici, possono tuttavia fornire un utile strumento nella formulazione di un nuovo paradigma di calcolo basato su tali leggi: il *quantum computing* o, nella lingua di Dante, la *computazione quantistica*.

I principi che regolano la meccanica quantistica sono riassunti nei seguenti quattro enunciati, per la cui comprensione è necessario possedere delle conoscenze di base di algebra lineare, soprattutto quella relativa agli spazi vettoriali **complessi**, su cui sono costruite le leggi matematiche che regolano questo campo della fisica:

1. Uno stato quantistico è descritto da una **funzione complessa** (avente cioè valori sul campo dei numeri complessi) $|\psi\rangle = \psi(\{\mathbf{q}\}, t)$ dove

- $\{\mathbf{q}\}$ è un insieme di vettori che danno le **coordinate spaziali** del sistema;
- t è una variabile temporale;
- ψ è detta **funzione d'onda** del sistema ed è tale che, per ogni intervallo spaziale $[\mathbf{q}, \mathbf{q} + d\mathbf{q}]$ (dove $d\mathbf{q}$ è una **quantità infinitesimale**), la probabilità di trovare il sistema entro tale intervallo è data dall'equazione $\mathcal{P}(\psi) = |\psi|^2 d\mathbf{q}$.

Poiché tale funzione rappresenta una **probabilità** e v'è comunque certezza di trovare il sistema in un punto qualsiasi dello spazio e in un qualsiasi istante di tempo, si ha che la **probabilità totale**, ovvero la somma di tutte le probabilità di trovare il sistema in una porzione di spazio attorno a un punto qualsiasi di volume infinitesimale $d\mathbf{q}$, è uguale a $\|\psi\|^2 = \int \psi(\{\mathbf{q}\}, t) d\mathbf{q} = 1$. Tale condizione è detta **normalizzazione** della funzione d'onda.

2. Per ogni osservabile fisica q esiste un operatore associato Q il quale, quando opera su una funzione d'onda ψ associata a un valore definito di q , dà come risultato la stessa funzione d'onda moltiplicata per

tale valore dell'osservabile:

$$Q\psi = q\psi$$

I coefficienti q_i sono detti **autovalori** dell'operatore lineare Q : a ciascuno di essi corrisponde un **valore aspettato** dell'osservabile.

3. Un sistema quantistico evolve nel tempo secondo una legge descritta dall'**equazione di Schrödinger**:

$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} |\psi\rangle = H|\psi\rangle$$

dove H , detto **operatore hamiltoniano**, riassume l'energia totale di un sistema fisico, che è data dalla somma della sua energia **cinetica** e di quella **potenziale**, espresse in forma **differenziale**.

4. La **misurazione** di un osservabile A sullo stato $|\phi\rangle$, nel caso in cui il suo risultato fosse dato da α , proietta $|\phi\rangle$ sull'**autospazio** di α . Un **autospazio** è uno spazio vettoriale generato dagli **autovettori** relativi, in questo caso, all'autovalore α . Sugli operatori lineari, in particolare quelli rappresentati da **matrici quadrate e invertibili**, verrà fatta una trattazione più approfondita nella prossima parte di questo approfondimento.

L'unità fondamentale del calcolo quantistico, corrispondente al bit del calcolo classico, è il **bit quantistico** o **Quantum Bit**, più brevemente **qubit**. È facile constatare che il qubit, essendo una **combinazione lineare** di due **vettori di stato** fondamentali, indicati come $|0\rangle$ e $|1\rangle$, può assumere **infiniti valori** dei coefficienti associati a tali stati fondamentali; tali valori, o meglio i loro **moduli quadri** (si tratta infatti di coefficienti **complessi**), rappresentano la **densità di probabilità** che il qubit ha, una volta misurato, di restituire **0** o **1** come risultato. Trattandosi di probabilità, la somma dei moduli quadri di questi due coefficienti dev'essere **1**, che corrisponde alla **certezza** dell'ottenimento di uno dei due risultati possibili.

Essendo tali valori dei coefficienti del qubit **infiniti**, non solo è teoricamente possibile rappresentarci **tutto lo scibile umano**, ma ci si possono anche rappresentare i **numeri reali** mantenendo la **continuità** tra gli elementi dell'insieme; cosa che oggi è impossibile ottenere, essendo il numero di cifre rappresentabili da una macchina classica **limitato** dal numero di bit da cui sono composti i **registri** del suo processore, che deve ricorrere a tecniche di **approssimazione** numerica per eseguire i calcoli.

Origini del quantum computing

I primi studi sul paradigma di computazione quantistica iniziarono a cavallo tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80: un gruppo di ricercatori presso il centro ricerche Thomas J. Watson della **IBM**, guidato da **Rolf**

Landauer e **Charles H. Bennet**, aveva intrapreso degli studi sui limiti della miniaturizzazione dei circuiti elettronici e sull'energia necessaria all'esecuzione di un calcolo, trovandosi di fronte alla necessità, al di sotto di certe dimensioni, di riformulare la descrizione del funzionamento di un circuito in termini quantistici. La possibilità teorica di modellare una macchina di Turing attraverso principi esclusivamente quantistici fu enunciata da **Paul Benioff**, dell'Argonne National Laboratory di Chicago, nel 1980.

Nel 1985 il fisico **David Deutsch**, docente presso la Oxford University, pubblicò uno studio dove veniva modellata per la prima volta una **macchina di Turing quantistica (MTQ)**: invece che alle leggi della fisica classica, come i computer che attualmente utilizziamo, la MTQ descritta da Deutsch è sottoposta ai vincoli dei postulati della meccanica quantistica, permettendo dunque la **reversibilità delle operazioni** svolte al suo interno.

I principi che regolano il *quantum computing*, oltre ai postulati della meccanica quantistica nel paragrafo precedente, sono i seguenti:

- Non è possibile **copiare o leggere** con fedeltà assoluta un'informazione quantistica;
- L'informazione quantistica può essere **trasferita** con fedeltà assoluta, a patto che l'informazione originale vada distrutta nel processo (**teletrasporto quantistico**);
- La **misura** di un sistema quantistico **distrugge** la maggior parte dell'informazione, lasciando il sistema in uno stato **base**;
- Alcune osservabili non possono avere simultaneamente dei valori definiti con precisione, in virtù del **principio di indeterminazione di Heisenberg**: ciò impedisce di determinare sia le **condizioni iniziali** del calcolo, sia di leggerne i risultati;
- L'informazione quantistica può essere **codificata** sfruttando delle **correlazioni** non locali proprie del sistema quantistico, ovvero sfruttando il fenomeno dell'**entanglement quantistico** tra più sistemi (in questo caso i qubit). Vedremo che questo fenomeno è alla base dei **registri quantistici**.

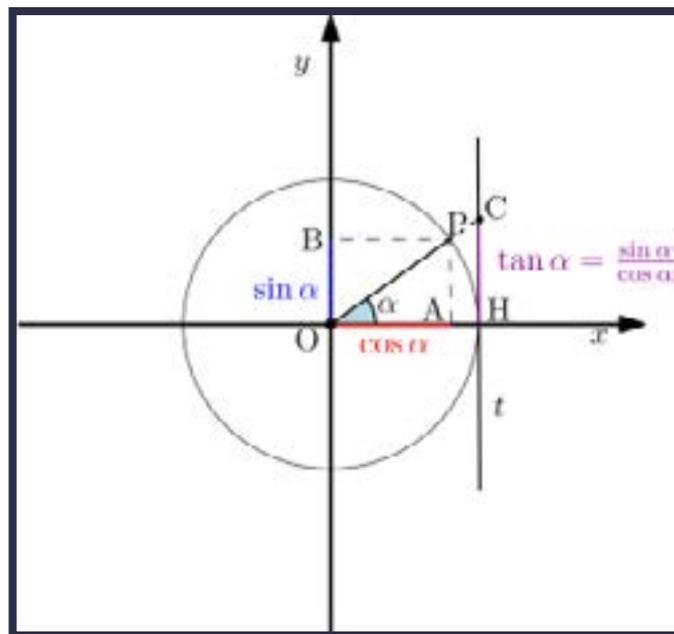
La matematica dei qubit

Essendo la definizione di qubit un concetto matematico prima che fisico, occorre fare una breve trattazione riguardante gli **spazi vettoriali** reali e **complessi**: dei primi si considererà lo spazio **euclideo** a tre dimensioni, che è quello che abitualmente percepiamo (di cui il **piano** è un sottospazio in **due dimensioni** e la **retta** è il sottospazio a **una dimensione**). Per quanto riguarda

gli spazi complessi, sarà considerato lo **spazio di Hilbert complesso a due dimensioni**, perché in esso sono definiti gli **stati quantistici** – dunque i **qubit**. I paragrafi che seguono tratteranno alcuni concetti di analisi e algebra lineare fondamentali per la comprensione di questo articolo, cercando di evitare il più possibile di infierire sul lettore. D'altronde non è lo scopo di questo articolo quello di scrivere un trattato di algebra lineare; tuttavia si rende necessario conoscere alcuni concetti matematici fondamentali per comprendere bene i meccanismi che stanno alla base del *quantum computing*, che alla fine sono di facile comprensione. Dopotutto, «fatti non foste a viver come bruti, ma per seguir virtute e canoscenza».

Funzioni trigonometriche

I programmi di buona parte degli indirizzi delle scuole superiori prevedono anche lo studio degli elementi basilari di trigonometria; a noi serve solo capire cosa siano le funzioni **seno** e **coseno** di un angolo piano. Tutto comincia costruendo, su un piano cartesiano Oxy , una circonferenza il cui raggio si suppone pari a 1, che chiamiamo **circonferenza goniometrica**, e prendendo su di essa un punto P : Il segmento $\overline{OP} = 1$, che unisce P all'origine degli assi O , forma un angolo α con l'asse delle **ascisse** x .



- Si definisce il **seno** dell'angolo α , indicandolo con **$\sin \alpha$** , la lunghezza della proiezione di P sull'asse delle **ordinate** y . Nella figura è il segmento \overline{OB} .
- Si definisce il **coseno** dell'angolo α , indicato con **$\cos \alpha$** , la lunghezza della proiezione di P sull'asse delle **ascisse** x . Nella figura è il segmento \overline{OA} .

Oltre a seno e coseno, esistono anche altre funzioni trigonometriche da esse derivate: **tangente**, **cotangente**, **secante**, **cosecante** e – entro precisi intervalli che corrispondono agli insiemi di valori che queste funzioni possono assumere – esistono



David Deutsch interviene a TED. Photo Credits © TED.com

anche le loro corrispondenti funzioni **inverse**: arcoseno, arcocoseno, arcotangente, arcocotangente... Non saranno tuttavia oggetto della nostra trattazione, non essendo di alcuna utilità in questo contesto.

Le funzioni trigonometriche hanno la particolarità di essere **periodiche**: essendo infatti applicate a degli angoli piani, la cui ampiezza varia da 0 a π radianti (che corrispondono all'angolo di 360°), queste funzioni assumono valori identici a intervalli di 2π (seno e coseno) o a intervalli di π (tangente e cotangente).

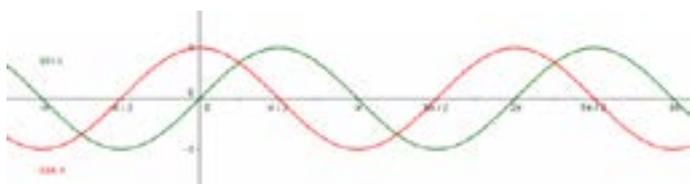


Grafico delle funzioni seno (in verde) e coseno (in rosso).

Osserviamo in questa immagine la periodicità di seno e coseno. Si può notare che tali funzioni:

- sono definite per intervalli che variano da 0 a 2π , detti **periodi**;
- il loro valore varia ciclicamente **da -1 a 1**, annullandosi per multipli **dispari** (coseno) o **pari** (seno) di $\frac{\pi}{2}$.

Seno e coseno corrispondono anche ai cateti di un **triangolo rettangolo** la cui ipotenusa è data dal **raggio** della circonferenza goniometrica: per il **teorema di Pitagora** la somma dei loro quadrati non può che essere pari a 1, visto che si assume tale raggio unitario, quali che siano i valori delle due funzioni. Vedremo come, operando coi numeri complessi, e soprattutto con i coefficienti associati agli stati fondamentali del *qubit*, questa proprietà ci tornerà parecchio utile. La trigonometria contiene parecchi altri

principi e teoremi, ma a noi sarà sufficiente conoscere quanto appena mostrato per proseguire nella nostra trattazione.

Numeri complessi

Prima di parlare di qualsiasi fenomeno quantistico, è bene conoscere anche il concetto di **numero complesso**: questo insieme di numeri fu introdotto per estendere l'insieme dei numeri reali in modo da ottenere una proprietà che i matematici chiamano **chiusura algebrica**, ossia la possibilità per un qualsiasi polinomio di avere delle **radici**: queste costituiscono un insieme di numeri **non tutti uguali a 0** che, sostituiti alle variabili di un polinomio, lo annullano. Avete presente le somme di quadrati $a^2 + b^2$? Provate a trovare dei numeri reali tali che questo binomio dia zero, senza sostituire a e b entrambe con degli zeri. Se ci riuscite avete superato Gauss e il Nobel per la Matematica aspetta solo voi. Ma pare alquanto scontato che il grande matematico tedesco, che nel '700 teorizzò i numeri complessi, possa dormire sonni tranquilli; e non solo perché sta sotto terra giusto da qualche secolo.

Per trovare le radici di questo e di altri polinomi riducibili a polinomi di secondo grado $P^2(x) = ax^2 + bx + c$ con discriminante $\Delta = b^2 - 4ac$ **negativo** è necessario estendere l'insieme \mathbb{R} dei numeri **reali** con i multipli dell'**unità immaginaria** $\sqrt{-1}$, dando così vita al **campo complesso**. Veniamo ora alla sostanza e scopriamo come funziona questo insieme numerico.

Un numero complesso viene indicato nella forma $z = a + ib$, dove:

- $i = \sqrt{-1}$ è l'unità **immaginaria**, così chiamata perché sul campo dei numeri reali è impossibile avere quadrati negativi; tantomeno si possono estrarre

radici quadrate dai numeri reali negativi;

- a e b sono numeri **reali**; $a = \text{Re}(z)$ è detta **parte reale**, $b = \text{Im}(z)$ è detta **parte immaginaria**.

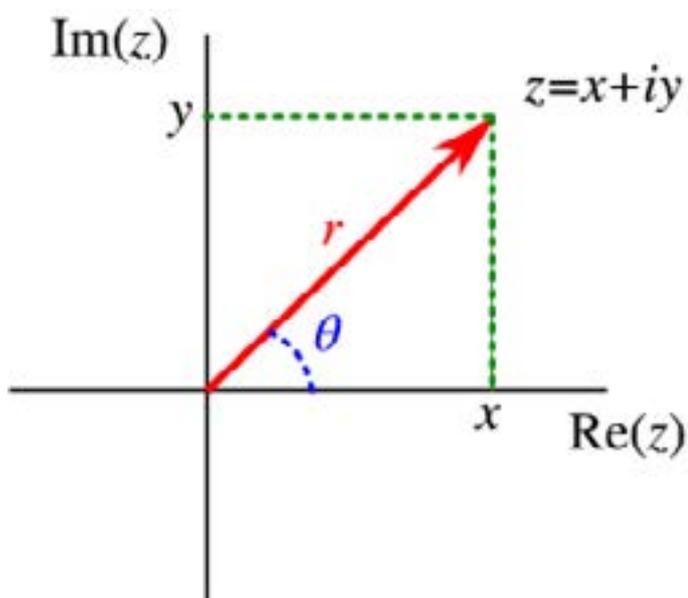
Per ogni numero complesso $z = a + ib$ sono inoltre definiti:

- il numero **complesso coniugato** z^* ;
- la **norma** o **modulo** $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$.

Se i numeri reali possono essere rappresentati tutti, senza soluzione di continuità, su una **retta**, i numeri complessi, per la loro rappresentazione, necessitano di un **piano**, detto **piano complesso** (*ça va sans dire*) o di **Gauss**, in onore di colui che, come detto poc'anzi, assieme al compare **Eulero** teorizzò le proprietà di questi strani numeri.

Occorre notare che i numeri complessi, coincidendo di fatto con dei punti su un piano, **non possono essere ordinati** come i numeri reali e i loro sottoinsiemi (razionali, interi, naturali): non ha senso dire, ad esempio, che $z' < z$, perciò non possono esistere disequazioni con i numeri complessi.

Ad ogni modo, anche se non sono ordinabili né riproducibili fisicamente, i numeri complessi aiutano a semplificare parecchi calcoli, soprattutto dove ci sono di mezzo delle espressioni **trigonometriche**, come ad esempio le equazioni dei fenomeni **oscillatori**; esistono infatti parecchie analogie tra i numeri complessi e le **funzioni trigonometriche**, che andiamo adesso a scoprire.



Coordinate polari e cartesiane di un numero complesso.

Un numero complesso, oltre che dalle coordinate **cartesiane** a e b sugli assi Re e Im del piano di Gauss, può essere rappresentato anche secondo un sistema di coordinate **polari**: se si traccia una circonferenza centrata sull'origine degli assi, dove:

- r è il **raggio**, pari al **modulo** di z , che per il teorema di Pitagora è dato da $r = |z| = \sqrt{a^2 + b^2}$,

- ϕ è l'angolo che z forma con l'asse reale, le sue coordinate **cartesiane** equivalgono a:

$$a = r \cos \phi \quad b = r \sin \phi, \text{ dunque:}$$

$$z = r(\cos \phi + i \sin \phi).$$

Il buon **Eulero** ci insegna poi che l'espressione tra parentesi si può riassumere con

$$e^{i\phi} = \cos \phi + i \sin \phi$$

dunque, z può essere scritto come:

$$z = r e^{i\phi}$$

Una formula decisamente più maneggevole su cui si possono fare vari calcoli, quali potenze, logaritmi e derivate, con molta più facilità rispetto alle corrispondenti funzioni trigonometriche. La costante $e = 2.718\dots$ è detta **costante di Eulero** ed è la base di tutti i logaritmi naturali. Essa corrisponde al limite per n che tende a

$$\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$$

infinito della successione ed è un numero a infinite cifre decimali, come il ben più noto **pi greco**.

Il prodotto di un numero complesso per il suo **coniugato** dà luogo al **modulo quadro**.

$$\begin{aligned} z z^* &= (a + ib)(a - ib) = a^2 - i^2 b^2 \\ &= a^2 - (-1)b^2 = a^2 + b^2 \\ &= |z|^2 \end{aligned}$$

La stessa espressione che, nella formula del modulo vista sopra, stava sotto radice quadrata. Ecco spiegata l'origine delle soluzioni **complesse e coniugate** delle equazioni di secondo grado col discriminante $\Delta < 0$.

Cenni di algebra lineare

Lo spazio euclideo tridimensionale

Oltre alle funzioni trigonometriche di base e all'insieme dei numeri complessi, per capire quali trasformazioni possono essere apportate ai qubit è necessario conoscere qualche rudimento di **algebra lineare**. Un **qubit** è modellato, matematicamente parlando, come un **vettore nello spazio di Hilbert complesso a due dimensioni**. Cosa significa tutto ciò? Cos'è uno spazio di Hilbert? cosa si cela dietro il concetto di dimensione di uno spazio?

Proveremo a definire cosa sia uno spazio vettoriale partendo da quello che conosciamo meglio, ovvero lo **spazio euclideo** a tre dimensioni. Si dovrebbe partire dalla nozione generica di spazio vettoriale, per poi definire combinazioni lineari, indipendenza lineare, sottospazi, generatori, basi; da qui poi si dovrebbero definire gli operatori lineari, le matrici e le loro proprietà, i determinanti e così via, per poi arrivare a definire le forme bilineari, gli spazi metrici, gli spazi affini e via dicendo. Insomma, prima di arrivare a descrivere gli spazi euclidei occorrerebbe scrivere un trattato di algebra lineare; inoltre

i meno avvezzi alla matematica potrebbero storcere il naso di fronte alla sequela di definizioni, enunciati e formule che si renderebbe necessaria per descrivere tutto punto per punto. Fortunatamente gli spazi euclidei sono, prima di tutto, degli **spazi vettoriali**, con alcune operazioni e proprietà aggiuntive che permettono di poter definire, al loro interno, dei concetti quali la misura di **angoli** e **distanze**.

Gli **spazi vettoriali** sono una particolare classe di insiemi i cui elementi, detti **vettori**, sono delle n -uple ordinate di numeri appartenenti a un dato insieme numerico – nel nostro caso quello dei numeri **reali** – detti **componenti** o **coordinate**. Tale concetto si può estendere anche all'insieme numerico dei numeri **complessi**, con opportune modifiche che vedremo in seguito, per definire un'ulteriore generalizzazione detta **spazio di Hilbert**, di cui lo spazio euclideo costituisce un caso particolare.

Lo spazio vettoriale euclideo

Ciò che definisce un insieme di n -uple ordinate come uno spazio **vettoriale** su \mathbb{R} , è la presenza, per ogni vettore \mathbf{v} , \mathbf{w} , \mathbf{w}' , \mathbf{w}'' e per ogni scalare a , b di \mathbb{R} di due operazioni:

- un'operazione **interna** detta **somma di vettori**, indicata con $\mathbf{v} + \mathbf{w}$, che ha le proprietà:
 - commutativa: $\mathbf{v} + \mathbf{w} = \mathbf{w} + \mathbf{v}$;
 - associativa: $\mathbf{v} + (\mathbf{w}' + \mathbf{w}'') = (\mathbf{v} + \mathbf{w}') + \mathbf{w}'' = \mathbf{v} + \mathbf{w}' + \mathbf{w}''$;
 - elemento neutro: il **vettore nullo** $\mathbf{0}$ tale che $\mathbf{0} + \mathbf{v} = \mathbf{v} + \mathbf{0} = \mathbf{v}$;
 - elemento opposto: $-\mathbf{v}$ tale che $\mathbf{v} + (-\mathbf{v}) = \mathbf{0}$
- un'operazione **esterna** su \mathbb{R} , detta **moltiplicazione per uno scalare**, indicata con $a\mathbf{v}$, che ha le seguenti proprietà:
 - associativa: $a(b\mathbf{v}) = (ab)\mathbf{v}$;
 - distributiva rispetto alla **somma**: $a(\mathbf{v} + \mathbf{w}) = a\mathbf{v} + a\mathbf{w}$;
 - distributiva rispetto al **prodotto**: $(a + b)\mathbf{v} = a\mathbf{v} + b\mathbf{v}$
 - elemento neutro: lo scalare 1, tale che $1\mathbf{v} = \mathbf{v}$

Tali operazioni possono ovviamente essere **combinare** e generalizzate su n vettori $\{\mathbf{v}_1, \dots, \mathbf{v}_n\}$ e n scalari a_1, \dots, a_n , dando vita a una **combinazione lineare**:

$$\mathbf{v} = a_1\mathbf{v}_1 + \dots + a_n\mathbf{v}_n = \sum_{i=1}^n a_i\mathbf{v}_i$$

Il concetto di **combinazione lineare** ci serve per definire la **base** di uno spazio vettoriale: iniziamo a dire che essa costituita da un insieme di n vettori **linearmente indipendenti**: ciò significa che, presi n vettori qualsiasi, *ciascuno di essi non deve essere combinazione lineare degli altri*, ovvero ottenibile dagli altri tramite le

operazioni di somma e moltiplicazione per scalare. Nel caso **tridimensionale** significa che:

- i vettori **non** devono essere fra loro **paralleli**, in quanto risulterebbero **multipli** l'uno dell'altro;
- non possono esserci **più di due vettori complanari** ovvero appartenenti allo stesso **piano**: in tal caso, un terzo vettore complanare agli altri due, sarebbe dato dalla **somma di due loro multipli**: e questo è un modo come un altro per dire **combinazione lineare**.

Il fatto che non possano esistere più di n vettori in una qualsiasi base di uno spazio vettoriale dato equivale a dire che esso ha **dimensione** n . Tornando a \mathbb{R}^3 , un suo vettore non può avere più di tre componenti, definite come multipli di una sua base particolare, detta **base canonica**, composta da tre vettori **ortogonali e unitari**, detti **versori**:

$$\hat{i} = (1, 0, 0), \quad \hat{j} = (0, 1, 0), \quad \hat{k} = (0, 0, 1)$$

La base canonica costituisce il **sistema di riferimento** su cui vengono definiti i vettori di ogni spazio vettoriale, applicati in un unico punto avente coordinate $(0, 0, \dots, 0)$, detto **origine**. Ovviamente tale base non è l'unica possibile: se ne possono costruire un'infinità, a partire da gruppi di tre vettori linearmente indipendenti qualsiasi; tuttavia quella canonica è la base più semplice su cui fare i calcoli, un po' come la scala di Do maggiore per gli accordi, se si vuol fare un parallelismo un po' azzardato. Vedremo in seguito come una delle operazioni più diffuse in algebra lineare sia il **cambiamento di base**, su cui si fondano le trasformazioni indotte dalle **porte logiche quantistiche**, che vedremo nella prossima parte.

Norme e prodotti scalari nello spazio euclideo

Un semplice spazio vettoriale non basta certo a definire le operazioni tipiche della **geometria euclidea**, che si basa sui concetti di **distanza** e di **angolo**, per definire i quali non bastano le sole operazioni di somma e moltiplicazione per uno scalare proprie degli spazi vettoriali: senza angoli e distanze, i vettori rimangono vincolati all'origine e definiti dalle loro coordinate rispetto alla base data, sia essa quella canonica o qualsiasi altra a nostra scelta.

Cosa rende, dunque, **euclideo** un comune spazio vettoriale V su un campo numerico \mathbb{K} ? La prima cosa che ci serve è, innanzitutto, definire uno **spazio affine** a V \mathbb{R}^n avente dimensione n come *l'insieme delle n -uple ordinate di scalari di \mathbb{R}* : questa costruzione permette di *eliminare il concetto di punto origine*, tipico degli spazi vettoriali classici e di generalizzare il concetto di **punto** come un insieme di coordinate e di **vettore** come il **segmento orientato** applicabile a un qualsiasi punto dello spazio o che unisce due suoi punti qualunque.

In questo modo si possono studiare le proprietà dei vettori *indipendentemente dal sistema di riferimento*.

L'affinità però non basta: uno spazio vettoriale affine, per potersi dire euclideo, deve possedere le operazioni che permettono di definire i concetti base della geometria euclidea, che sono la **distanza** tra due punti e l'**angolo** tra due vettori o segmenti; dev'essere dunque uno spazio vettoriale **metrico** e **normato**. Uno spazio vettoriale **metrico**, oltre alle già note operazioni di **somma** e **moltiplicazione per uno scalare**, ha un'altra operazione **interna**, detta **prodotto scalare**, che ad ogni coppia di vettori \mathbf{x} e \mathbf{y} in \mathbb{R}^n aventi componenti (x_1, \dots, x_n) e (y_1, \dots, y_n) , associa il **numero reale**:

$$\mathbf{x} \cdot \mathbf{y} = \sum_{i=1}^n x_i y_i$$

Dati tre vettori $\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z}$ e per ogni scalare a di \mathbb{R} , il prodotto scalare gode delle seguenti proprietà:

- **commutativa:** $\mathbf{x} \cdot \mathbf{y} = \mathbf{y} \cdot \mathbf{x}$
- **distributiva:** $\mathbf{x} \cdot (\mathbf{y} + \mathbf{z}) = \mathbf{x} \cdot \mathbf{y} + \mathbf{x} \cdot \mathbf{z}$
- **omogeneità:** $a(\mathbf{x} \cdot \mathbf{y}) = (a \cdot \mathbf{x}) \cdot \mathbf{y} = \mathbf{x} \cdot (a\mathbf{y})$
- **positività:** $\mathbf{x} \cdot \mathbf{x} > 0$ se $\mathbf{x} \neq \mathbf{0}$; $\mathbf{x} \cdot \mathbf{x} = 0$ se $\mathbf{x} = \mathbf{0}$

Vale inoltre la **disuguaglianza di Cauchy-Schwartz**: $(\mathbf{x} \cdot \mathbf{y})^2 \leq (\mathbf{x} \cdot \mathbf{x})(\mathbf{y} \cdot \mathbf{y})$. L'eguaglianza vale solo se uno dei vettori è **multiplo scalare** dell'altro, cioè se $\mathbf{x} = ay$

Mostriamo adesso l'ultima proprietà dello spazio euclideo, ovvero la presenza dell'operatore **norma** di un vettore, che dà allo spazio **metrico** la caratteristica di essere **normato**. Si chiama **norma** di un vettore \mathbf{v} e si indica con $\|\mathbf{v}\|$ il numero reale che esprime la **lunghezza** del vettore dato ed è definita come:

$$\|\mathbf{v}\| = \sqrt{\mathbf{v} \cdot \mathbf{v}},$$

che poi non è altro che l'applicazione del caro, vecchio **Teorema di Pitagora** sulle componenti del vettore, sempre che le sue componenti siano determinate rispetto a una base di vettori **ortogonali**. Ora vediamo quali sono le proprietà della norma:

- **Omogeneità:** $\|c\mathbf{x}\| = |c| \|\mathbf{x}\|$
- **Positività:** $\|\mathbf{x}\| > 0$ se $\mathbf{x} \neq \mathbf{0}$
- **Nullità:** $\|\mathbf{x}\| = 0$ se $\mathbf{x} = \mathbf{0}$
- **Disuguaglianza Triangolare:** Per ogni coppia di vettori \mathbf{x} e \mathbf{y} vale $\|\mathbf{x} + \mathbf{y}\| \leq \|\mathbf{x}\| + \|\mathbf{y}\|$

Una volta che abbiamo definito norma e prodotto scalare, possiamo parlare di misure di **lunghezze** ed **angoli** tra punti, vettori, rette e segmenti; si possono quindi introdurre i concetti di **ortogonalità** tra vettori e **ortonormalità** delle basi; si può insomma passare dall'algebra alla **geometria**, due ambiti della matematica che, in quasi tutte le facoltà scientifiche, vanno a braccetto nello stesso esame.

Due vettori si dicono **ortogonali** se il loro prodotto scalare

è pari a zero. Dati due vettori non nulli \mathbf{x} e \mathbf{y} , è possibile esprimere \mathbf{y} come somma di due vettori perpendicolari tra loro, di cui uno sia eventualmente multiplo di \mathbf{x} :

$$\mathbf{y} = t\mathbf{x} + \mathbf{z}, \text{ dove } \mathbf{x} \cdot \mathbf{z} = 0.$$

Il vettore $t\mathbf{x}$ è detto **proiezione ortogonale** di \mathbf{y} su \mathbf{x} .

$$\frac{\mathbf{x} \cdot \mathbf{y}}{\|\mathbf{x}\|^2}$$

Il valore di t si può ricavare come: $\frac{\mathbf{x} \cdot \mathbf{y}}{\mathbf{x} \cdot \mathbf{x}}$. Con questo risultato si può definire l'**angolo** compreso tra due vettori.

Torniamo un attimo al capitolo precedente e ricordiamo la circonferenza goniometrica. Se si pone il vettore \mathbf{y} come un punto su tale circonferenza, la sua norma corrisponderà al **raggio**. Ricordiamo che il **coseno** di un angolo è definito proprio dal rapporto tra la proiezione ortogonale sull'asse delle ascisse (che ora è rappresentato da \mathbf{x}) del punto individuato sulla circonferenza da \mathbf{y} e il raggio di tale circonferenza, che nel nostro caso è dato dalla norma di \mathbf{y} . Dunque, se θ è l'angolo tra \mathbf{x} e \mathbf{y} , il suo coseno è dato da:

$$\cos \theta = \frac{t \|\mathbf{x}\|}{\|\mathbf{y}\|} = \frac{\mathbf{x} \cdot \mathbf{y}}{\|\mathbf{x}\| \cdot \|\mathbf{y}\|}$$

Ora possiamo definire anche il **prodotto scalare** come *il prodotto delle norme dei due vettori e del coseno dell'angolo tra essi compreso*:

$$\mathbf{x} \cdot \mathbf{y} = \|\mathbf{x}\| \cdot \|\mathbf{y}\| \cdot \cos \theta.$$

Non resta che definire cosa sia una base **ortonormale**: semplicemente è una base costituita da vettori a due a due ortogonali tra loro, che hanno tutti la stessa lunghezza, ovvero **norma uguale**. È facile dedurre che la **base canonica** di uno spazio vettoriale è anche **ortonormale**: i vettori che la compongono hanno infatti tutti norma pari a uno, oltre ad essere a due a due tutti ortogonali tra loro.

Da Euclide a Hilbert

Per chiudere in bellezza la sezione sull'algebra lineare non resta che introdurre una ulteriore generalizzazione del concetto di spazio euclideo, estendendo le proprietà di norme e prodotti scalari anche agli spazi sull'insieme dei numeri **complessi**: le proprietà di questo insieme numerico le abbiamo viste nella sezione precedente, in particolare l'esistenza, per ogni numero complesso $\alpha = a + ib$, del corrispondente complesso **coniugato** $\alpha^* = a - ib$. Ecco dunque lo **spazio di Hilbert**, di cui quello euclideo è un caso particolare, su cui è possibile definire i sistemi **quantistici**.

Per ritrovare, all'interno di tale spazio delle proprietà che possano ricondursi a quelle degli spazi euclidei, occorre generalizzare il prodotto scalare visto nel paragrafo precedente con un'altra operazione, detta **prodotto scalare hermitiano**, dal nome del matematico francese **Charles Hermite** (1822-1901), che lo introdusse. Questa operazione è indicata come $\langle \mathbf{x}, \mathbf{y} \rangle$ e presenta le seguenti proprietà:

- **sesquilinearità:** $\langle \mathbf{x}, \mathbf{y} \rangle = \sum_{i=1}^n x_i y_i^*$.
Notare che i coefficienti del secondo vettore operando sono **coniugati**, altrimenti non ci sarebbe la riconducibilità al caso reale nel caso $\mathbf{y} = \mathbf{x}$: l'operazione non comporterebbe l'eliminazione della parte immaginaria, rendendo impossibile il passaggio ai numeri reali.
- proprietà **antisimmetrica:** $\langle \mathbf{x}, \mathbf{y} \rangle = \langle \mathbf{y}, \mathbf{x}^* \rangle$
- $\langle \mathbf{x}, \lambda \mathbf{y} \rangle = \lambda^* \langle \mathbf{x}, \mathbf{y} \rangle$

All'interno di uno spazio di Hilbert è definita anche l'operazione di **norma**, data da $\|\mathbf{v}\| := \sqrt{\langle \mathbf{v}, \mathbf{v} \rangle}$, che permette di definire al suo interno il concetto di distanza e angolo tra vettori o punti da essi individuati e, con esse, tutte le proprietà tipiche degli spazi euclidei, solo estese ai numeri complessi.

Un'ultima considerazione da fare su questo tipo di spazi è che, a differenza di quelli euclidei, essi possono avere anche **dimensione infinita**, ma tale generalizzazione non è oggetto della nostra trattazione, che è incentrata sullo spazio generato dai vettori della base composta dai vettori $|0\rangle = (1, 0)$ e $|1\rangle = (0, 1)$; i **qubit**, per l'appunto, che scopriremo nella prossima sezione.

I qubit

Il qubit come vettore complesso

Ora che abbiamo visto più o meno tutta la matematica che ci serve per iniziare a capirci qualcosa, proviamo a capire come viene modellato il qubit a livello matematico.

I vettori $|0\rangle$ e $|1\rangle$ formano una base **ortonormale** nello **spazio di Hilbert complesso a due dimensioni**, dunque tutte le loro combinazioni con opportuni scalari α e β (anch'essi complessi) generano un qualsiasi vettore di \mathbb{C}^2 . A questi vettori unitari corrispondono **gli stati 0 e 1 del bit classico**.

A differenza del bit classico, però, il qubit non ha solo $|0\rangle$ e $|1\rangle$ e come stati possibili, ma anche e soprattutto ogni loro **combinazione lineare** del tipo:

$$\alpha|0\rangle + \beta|1\rangle \text{ con: } \begin{cases} \alpha, \beta \in \mathbb{C} \\ |\alpha|^2 + |\beta|^2 = 1 \end{cases}$$

Lo **stato risultante** può essere riscritto come

$$|\psi\rangle \equiv \begin{pmatrix} \alpha \\ \beta \end{pmatrix}$$

e viene chiamato **sovrapposizione**.

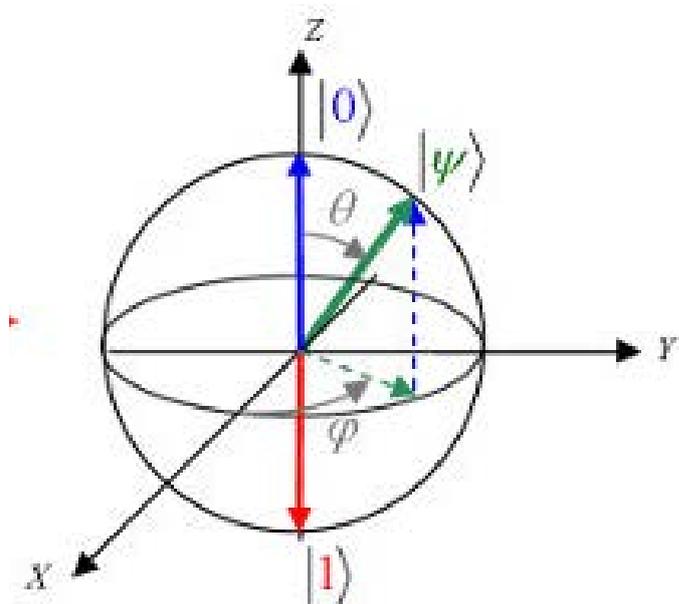
I numeri $\alpha, \beta \in \mathbb{C}^2$ rappresentano le **ampiezze di probabilità** associate a ciascuno dei due stati quantistici; la loro somma, per definizione, non può che dare 1, valore che corrisponde all'**evento certamente verificato**, nella

fattispecie alla **certezza di ottenere un risultato**.

Fino a quando lo stato di un qubit non viene **misurato**, esso può assumere qualsiasi combinazione di valori di α e β tali da soddisfare la relazione sopra esposta; tali valori sono praticamente **sovrapposti**. La **misurazione** dello stato del qubit comporta il "collassamento" di questa sovrapposizione di valori su uno dei due stati fondamentali, ottenendo dei bit classici.

Per questo motivo è importante applicare le trasformazioni e fare i calcoli sui qubit **prima** di effettuarne la misurazione; tali trasformazioni sui qubit si ottengono tramite **circuiti** e **porte logiche quantistiche**. Ma ora vediamo più da vicino cos'è un qubit e cerchiamo di dargli una forma concreta, che poi verrà tradotta su un sistema fisico.

La sfera di Bloch



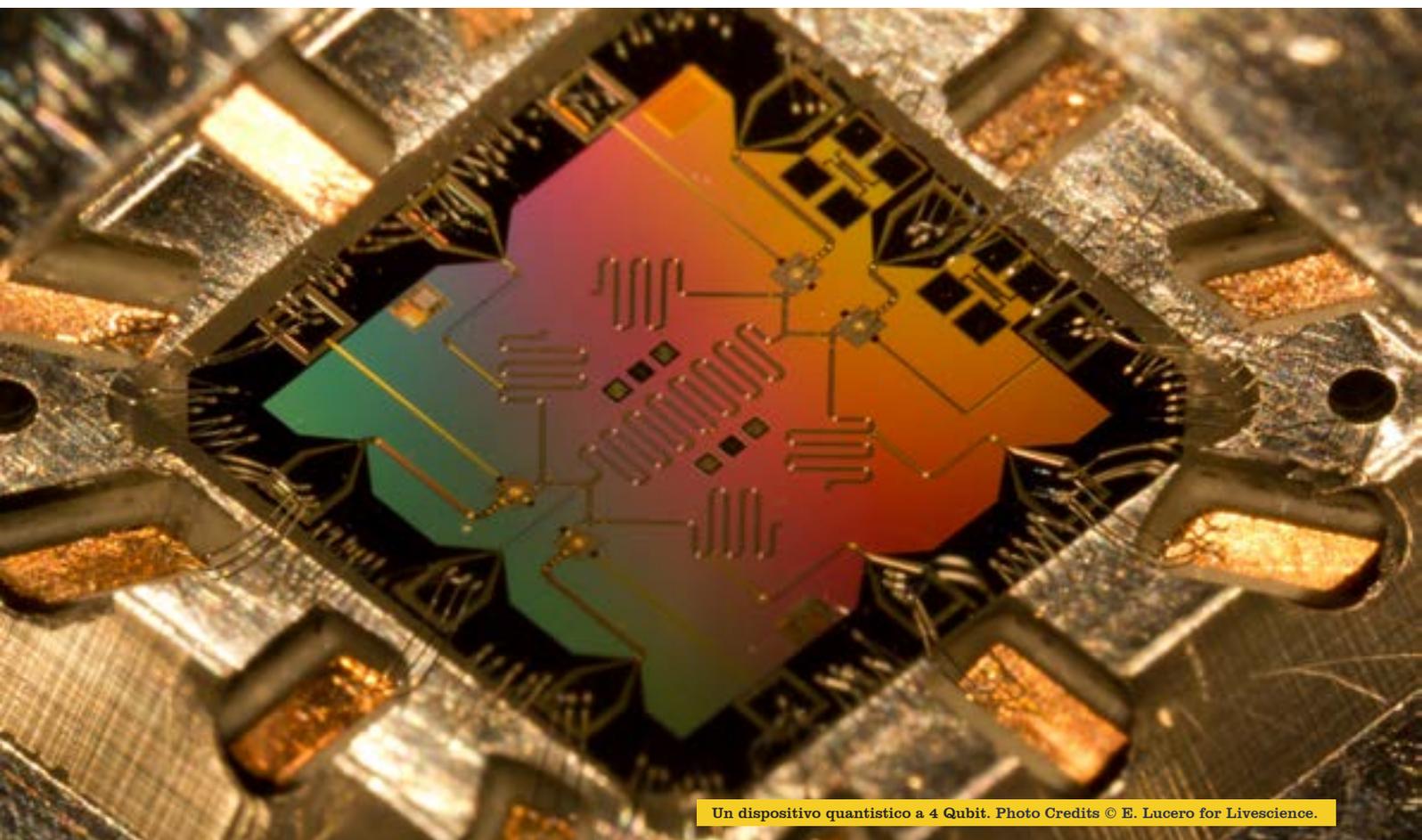
La sfera di Bloch: ai due poli sono posti gli stati fondamentali $|0\rangle$ e $|1\rangle$

In che modo è rappresentabile geometricamente un qubit? Ogni vettore dello spazio di Hilbert complesso a due dimensioni è associabile a un punto sulla superficie di una sfera di raggio **unitario**, detta sfera di **Bloch**. L'ispettore di Scotland Yard c'entra assai poco con questo artificio matematico che permette, tramite un sistema di coordinate **sferiche** – le stesse che usiamo per determinare la posizione di un punto a caso sulla Terra tramite due angoli detti **longitudine** e **latitudine** – di associare un generico stato di un qubit a un punto sulla superficie di questa sfera, ai cui poli nord e sud sono posti i due vettori $|0\rangle$ e $|1\rangle$, rispettivamente.

Solo la formula è un po' più complessa di quella che usiamo per le coordinate terrestri:

$$|\psi\rangle = \cos(\theta/2)|0\rangle + e^{i\varphi} \sin(\theta/2)|1\rangle$$

Gli angoli θ e φ sono le **coordinate sferiche**, ovvero gli



Un dispositivo quantistico a 4 Qubit. Photo Credits © E. Lucero for Livescience.

angoli formati dal generico punto sulla superficie della sfera, che nel nostro caso corrisponde allo stato generico $|\psi\rangle$ del qubit, rispettivamente:

- con l'asse che congiunge i due poli, che nel sistema di riferimento cartesiano $Oxyz$ sullo spazio tridimensionale \mathbb{R}^3 è associato all'asse z delle quote;
- con l'asse delle ascisse x .

Tali angoli si ottengono dai valori di α e β col seguente ragionamento:

- i numeri complessi α e β sono esprimibili in coordinate polari anche in forma **esponenziale**:

- $\alpha = r_0 e^{i\phi_0}$
- $\beta = r_1 e^{i\phi_1}$

da cui deriva che lo stato $|\psi\rangle$ è dato da: $r_0 e^{i\phi_0} |0\rangle + r_1 e^{i\phi_1} |1\rangle$. Si ha $r_0^2 + r_1^2 = 1$

- L'equazione descrive un **cerchio** di raggio **unitario**, di cui è possibile associare le variabili r_0 e r_1 al seno e al coseno di un angolo $\theta/2$, dove θ varia da 0 a π . La scelta di considerare solo metà dell'intervallo deriva dal fatto di aver supposto che il coefficiente di sia un numero reale positivo, nell'equazione di $|\psi\rangle$. L'angolo così definito può essere associato alla **latitudine** del punto sulla sfera
- Il **coefficiente di fase** ϕ_0 non ha alcun significato

fisico: al momento della misurazione sparisce, dunque può tranquillamente essere omesso. La **differenza** $\varphi = \phi_1 - \phi_0$, al contrario, varia tra 0 e 2π , e può essere associata alla coordinata **longitudinale** del generico punto sulla sfera di Bloch.

Registri quantistici

Ora che sappiamo com'è strutturato un qubit, proviamo a capire come sia possibile metterne assieme diversi, per trattare l'informazione.

Iniziamo con due qubit: essi generano uno spazio di Hilbert che è dato dal **prodotto tensore** degli spazi associati a ciascuno dei due qubit, \mathcal{Q}_1 e \mathcal{Q}_2 , indicato con $\mathcal{Q}_1 \otimes \mathcal{Q}_2$.

Gli elementi di questo spazio, definito come prodotto tensore di due spazi bidimensionali complessi (niente paura, anche il **prodotto matriciale** visto più indietro è un caso particolare di prodotto tensore!) hanno la forma:

$$|\psi_1\rangle \otimes |\psi_2\rangle \equiv |\psi_1\rangle |\psi_2\rangle;$$

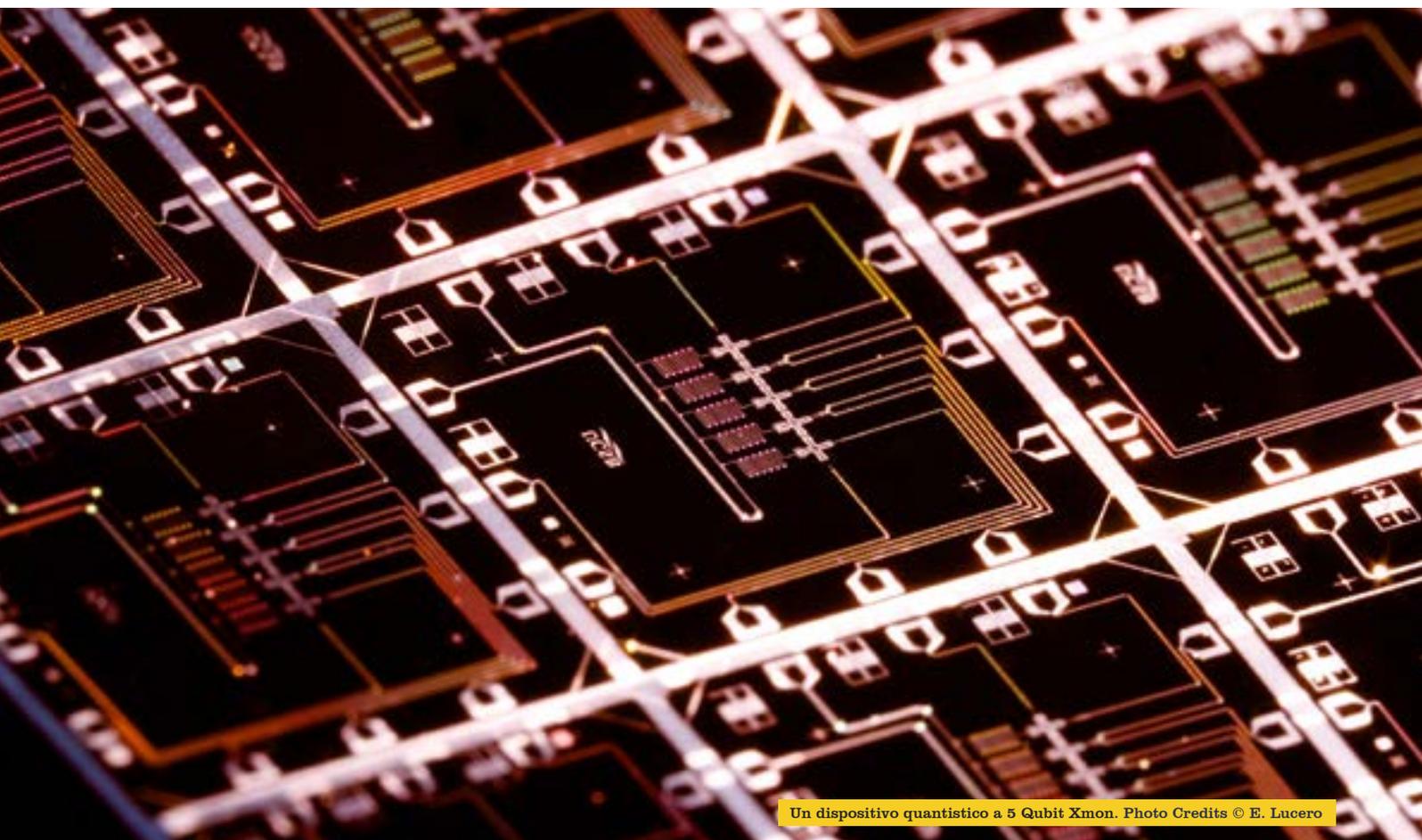
tale prodotto non è commutativo.

La **base ortonormale** dello spazio generato da due qubit è data dai vettori di stato

$$|\psi_1\rangle \otimes |\psi_2\rangle \equiv |\psi_1\rangle |\psi_2\rangle$$

Il **prodotto scalare** tra due stati accoppiati è dato da:

$$\langle \psi_1 | \phi_1 \rangle \langle \psi_2 | \phi_2 \rangle,$$



Un dispositivo quantistico a 5 Qubit Xmon. Photo Credits © E. Lucero

ovvero è il prodotto in \mathbb{C} dei prodotti scalari nei rispettivi spazi di Hilbert.

Mica finito! Un vettore generico dello spazio generato dal prodotto tensore di due qubit è combinazione lineare dei quattro stati fondamentali visti prima; dunque non tutti questi stati sono esprimibili come $|\psi_1\rangle|\psi_2\rangle$: la maggior parte di essi **non sono fattorizzabili**, ma rimangono **combinazioni lineari** dei quattro stati fondamentali. Tali stati sono detti **entangled**.

Se andiamo a generalizzare su n qubit ci accorgiamo che, per descrivere un **registro quantistico** a n qubit occorrono 2^n **vettori di base** per descrivere completamente il suo stato; ciò necessita la costruzione di un ipotetico spazio con 2^n **assi perpendicolari**, che corrispondono agli stati in cui si può misurare il sistema. Anche in questo caso, al momento della misurazione, gli n qubit collasseranno in n bit classici, perdendo la superposizione. Prima di effettuare la misura, invece, un registro a n qubit k presenterà la **superposizione dei suoi 2^n stati**, così formulata:

$$|\Psi\rangle = \sum_{k=0}^{2^n-1} \alpha_k |x_k\rangle$$

cioè la combinazione lineare dei 2^n vettori che costituiscono la **base dello spazio di Hilbert a 2^n qubit**, corrispondenti ad altrettanti stati differenti in cui lo si può misurare.

Anche per la probabilità che il sistema collassi nello stato x_j , una volta misurato, vale la **generalizzazione**

su n termini di quanto visto nel caso del singolo qubit:

$$\mathcal{P}(|\Psi\rangle)\{x_i\} = |\langle\Psi|x_i\rangle|^2 = |\alpha_i|^2$$

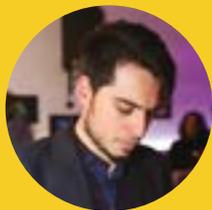
il che equivale a dire che la probabilità \mathcal{P} che il sistema, una volta misurato, collassi in $|x_i\rangle$ sono esattamente $|\alpha_i|^2$ e che la somma di tutti gli n moduli quadri dei coefficienti complessi α_i dà sempre 1.

Riepilogo

Termina qui la prima parte di questa lunga e, spero, esaustiva disamina riguardante il *quantum computing*. ho preferito trattare e rivedere, per chi non li conoscesse, alcuni principi di matematica e algebra lineare che torneranno utili per comprendere le parti successive, introducendo i **qubit** e le loro composizioni in **registri quantistici**.

Nelle parti successive, che verranno pubblicate nelle prossime settimane, si analizzeranno le porte e i circuiti quantistici con tutte le trasformazioni che esse apportano al qubit.

Vedremo inoltre alcuni tra i più importanti algoritmi, tra cui quello di **fattorizzazione dei numeri primi**, sulla cui non trattabilità con la computazione classica si sono basati finora i sistemi crittografici che utilizziamo abitualmente. Infine scopriremo nei dettagli il primo computer quantistico **riprogrammabile**, realizzato all'interno del dipartimento di Informatica Quantistica dell'Università del Maryland.



Claudio Agave
@CIAgaTVOV



Photo Credits © Vogue

theWise incontra:

Valentina Favazza, un talento al servizio del doppiaggio

Chiacchierata con una delle doppiatrici più talentuose degli ultimi anni, nel segno di un mestiere ancora troppo sottovalutato.

Gli italiani posseggono, ormai da svariati anni, etichette ben riconoscibili agli occhi di uno straniero. Accantonando per una volta le più infamanti e meno appariscenti, potremmo definire quello italico un popolo di santi, poeti e navigatori. A ben guardare manca però una categoria molto importante: **quella dei doppiatori**. Nel nostro Paese, infatti, il doppiaggio è assimilabile quasi a un concetto di arte. Perché gli italiani hanno plasmato una rivoluzione vera e propria in questo ambito, riuscendo a proporre il movimento nostrano come il maggior esponente di una fantasia divenuta reale: dare voce, anima e caratterizzazione *made in Italy* a persone lontane, diverse, teoricamente irraggiungibili.

Passano gli anni, ma il doppiaggio in Italia non perde tono né fascino, assume anzi contorni di palese qualità. I nuovi talenti “rubano” il mestiere dei fuoriclasse, voci incise sui muri e nei cuori dei cinema, nel bianco e nero dei film d'autore, nei profili di personaggi immortali. E se alcuni tra questi titani hanno guadagnato enorme popolarità e riconoscenza nel corso della carriera – come i vari **Ferruccio Amendola, Francesco Pannofino e Luca Ward** – altri, restando teoricamente “di nicchia”, rappresentano ugualmente un punto di riferimento per gli appassionati del settore.

Il futuro e il presente, invece, hanno nome e cognome precisi: **Valentina Favazza** poteva risultare una sorpresa

anni fa, mentre adesso incarna perfettamente e con certezza la bravura e la professionalità dell'universo riguardante il doppiaggio. Con performance progressivamente sempre più convincenti – ha dato voce, tra le altre, a Jennifer Lawrence nella nuova trilogia cinematografica degli *X-Men*, oltre che a Shailene Woodley nella saga di *Divergent* – e un talento cristallino accompagnato da una grande volontà, l'artista aostana è riuscita a ritagliarsi un posto importante nell'Olimpo di questo mondo fatato. E l'intervista concessa al nostro magazine non fa che confermare tutte le splendide sensazioni che caratterizzano la più che redditizia carriera di questa giovane veterana del doppiaggio.

Tra emozioni e polemiche

Tutti sanno che quello del doppiaggio è un mondo affascinante, e tantissimi ti avranno fatto domande sugli aspetti tecnici. A noi interessa una sfaccettatura più personale: che cosa senti quando doppi? E, soprattutto, quali pensi siano i prodotti a cui ti senti più vicina?

«Quando doppio le mie emozioni sono profondamente filtrate dal personaggio che interpreto. Lo sento un po' come una seconda pelle, perciò non sono del tutto consapevole di dove inizia quello che provo io e finisce quello che prova lui. È una specie di magia, avviene soprattutto per i film di circuito, con tempi che permettono alla trame e al personaggio di passarti dentro e inglobarti in una specie di bellissimo mondo ovattato. La mia emozione ovviamente conduce, ma ha come una sua vita. È difficile da spiegare. Chiaramente bisogna sempre mediare tra emotività e tecnica, perché dobbiamo lasciarci andare

senza però uscire dalle linee tracciate in precedenza da un altro attore o un'altra attrice. Amo i ruoli particolarmente differenti da ciò che sono io nella vita di tutti i giorni. Mi danno ovviamente modo di divertirmi maggiormente. E i drammi psicologici. Adoro i drammoni!»

Negli scorsi anni, tramite il regista Gabriele Muccino, è stata alimentata una polemica contro il doppiaggio, reo a volte di “togliere” qualcosa alle versioni originali. Le parole di Muccino hanno ridato fiato ai detrattori e consolidato la diatriba. Se tu dovessi fare uno “spot” a favore del doppiaggio, cosa diresti per convincere gli indecisi della bontà di questo mestiere?

«Direi che non serve che io li convinca di nulla con nessuno spot. Essere detrattore oggi è più una moda che altro. Questi sedicenti puristi della lingua originale che ancora declamano che il doppiaggio sia una cosa tutta italiana – quando in realtà si doppia in più di sessanta paesi nel mondo, anche se nessuno di questi è specializzato come l'Italia – dovrebbero ormai sapere di essere liberi, oggi, di usufruire della lingua originale in qualsiasi momento. DVD, Sky, Netflix permettono liberamente di scegliere questa opzione. Tuttavia fa molto *radical chic* sparare sul doppiaggio, che è comunque un servizio e, non dimentichiamolo, in Italia soprattutto un'arte. Oltretutto noi stessi siamo consapevoli dell'importanza della versione originale. La parola stessa dice tutto: versione originale. Come potrebbe essere demonizzata? Nessuno ha la pretesa di migliorarla, né tantomeno intende tradirla. È la nostra guida. Vero è che i tempi sempre più ristretti delle lavorazioni, in nome della quantità piuttosto che della qualità, stanno rendendo sempre più difficili le realizzazioni di prodotti curati. E su questo purtroppo sono d'accordo. Ma il doppiaggio è, e resta, un'opzione. E nonostante i tanti ostacoli, in Italia è un'opzione di qualità. Chi vuole continuare a farsi grosso urlando che segue i prodotti in lingua non può avere che la nostra ammirazione, ma certo non la prenderemo sul personale».

Sei stata impegnata anche a teatro. Sappiamo che la domanda è un po' cattiva, ma se tu fossi costretta a scegliere tra le due cose dove ti porterebbe il cuore?

«Amo il teatro. È la base di tutto. Serve a trovare noi stessi, anche magari in vista poi di saperci donare al cento per cento in sala, con le mille sfaccettature di cui ogni personaggio ha bisogno. Non smetterò mai di cercare il palcoscenico e la platea. Ma il mio sogno è sempre stato il doppiaggio. Il cuore alla fine mi porterebbe sempre lì».

Ruoli intensi

Ormai da anni sei la doppiatrice ufficiale di Felicity Jones e Alicia Vikander, due attrici molto talentuose. Hai mai avuto modo di incontrarle? E, riguardo la



“Siamo consapevoli dell'importanza della versione originale. La parola stessa dice tutto: versione originale. Come potrebbe essere demonizzata?”
Photo Credits © Facebook

seconda, ti sarebbe piaciuto doppiarla in un film così particolare come *Ex Machina*?

«Ho avuto modo di doppiarle entrambe nella maggior parte dei loro film, ma non ho mai avuto il piacere di conoscerle. Ho incontrato Lily Collins, in occasione della prima di *Love, Rosie*, ed è stata un'esperienza pazzesca, meravigliosa. Incontrare la Jones e la Vikander sarebbe un sogno. Non ho visto *Ex Machina* ma sono certa che, come sempre, Alicia Vikander abbia fatto uno splendido lavoro. Tuttavia, Alicia mi ha dato modo di accompagnarla in ruoli altrettanto particolari: mi posso dire soddisfatta».

Nel corso della tua carriera stai dimostrando di saperti abilmente adattare a differenti tipologie di prestazione vocale. C'è però un'attrice che è stata particolarmente difficile da seguire o reinterpretare?

«Ogni attrice ha le sue difficoltà, che possono essere semplicemente tecniche ma più spesso interpretative. *The Danish Girl*, ad esempio, è stato un pugno alla bocca dello stomaco in ogni fiato (un meraviglioso pugno allo stomaco), per via dell'intenso trambusto emotivo che mi provocava. Poi c'è il personaggio di Pennsatucky in *Orange Is The New Black*, che vocalmente è difficilissima da riproporre e mi porta a trovare compromessi tecnici e recitativi per arrivare a ottenere lo stesso risultato».



“Vincere il Leggio D’Oro è stato un onore inaspettato e di dimensioni spropositate per me. È vero, ha avuto un significato potente.” Photo Credits © Facebook

Nel 2015 hai avuto modo di doppiare Rosie Huntington-Whiteley in *Mad Max: Fury Road*. Oltre a essere stato uno straordinario successo di critica e di pubblico, il film ha proposto delle protagoniste femminili con le spalle larghissime, accantonando finalmente il concetto trito e ritrito di “donzella da salvare”. Le stesse attrici hanno avuto modo di abbracciare l’ideale femminista durante le riprese, studiandolo e comprendendolo. Hai dovuto fare un lavoro simile per entrare totalmente nel ruolo? È possibile uscire definitivamente da questo cliché del cinema, riguardante la donna indifesa che può solo attendere il suo salvatore?

«Il mondo del cinema, purtroppo, è prevalentemente, senza aggiungere alla definizione più accusa di quanta non ne sottintenda la parola stessa, maschilista. Cambierà. Sta già cambiando, forse. *Mad Max: Fury Road* è probabilmente una goccia nel mare rispetto a questo cambiamento in stato embrionale, ma ha sicuramente significato molto, mettendo in prima linea queste figure femminili insospettabili, esili e straordinarie. Il cambiamento avverrà e starà nel portare l’immagine della donna di Hollywood non certo al di sopra dell’uomo ma quanto meno al suo fianco, sciogliendone le manette della *damsel in distress* nei ruoli, così come all’Academy. Ma grandi passi si stanno

lentamente compiendo. Ad ogni modo, il mio impegno per il film in sé è stato breve e non ha necessitato di una qualche forma di preparazione. Rosie Huntington parlava poco, e noi lavoriamo solo sugli anelli (o scene) che interessano il nostro ruolo, perciò la mia partecipazione è stata breve e ha preso forma più che altro a film terminato, guardandolo tutto assieme».

Questione di soddisfazioni

Il tuo è un lavoro che in molti reputano affascinante quanto stressante. Sicuramente, come chiunque, avrai dovuto sacrificare qualche aspetto della tua vita personale per inseguire il tuo sogno. Premettendo che, evidentemente, ne è valsa la pena, torneresti indietro per cambiare qualcosa o credi che il tuo percorso abbia assunto una forma coerente con i tuoi obiettivi iniziali?

«I sacrifici ci sono stati, ovviamente, e sono stati miei come dei miei genitori, che mi hanno vista partire dalla placida Valle D’Aosta senza una vera certezza ad aspettarmi nella Capitale. Non cambierei nemmeno una virgola di quello che è stato il mio percorso. Trovo coerenza nella forma che ha assunto perché so con quanta fatica, mia e di chi mi ha sostenuto con l’affetto, l’ho costruito giorno dopo giorno. È uno di quei modi di sacrificarsi che a guardarsi indietro probabilmente ti chiedi: ‘ma lo saprei rifare?’. Eppure è passato come un soffio. Significa che ha dato i suoi frutti. Non mi sento arrivata comunque. Spero di ampliare la mia ricerca ancora e ancora e di stupirmi sempre dei risultati».

Hai avuto modo, durante questi anni, di lavorare con alcuni titani del doppiaggio. Tante sono però le voci che, al grande pubblico, per ora restano “sconosciute”. Se dovessi scommettere su qualche talento del futuro, quali nomi proporresti?

«Questa è una domanda difficile. Quando sono arrivata stimavo gran parte dei miei colleghi, ma erano tutti professionisti già largamente affermati. Nel ventaglio delle tantissime nuove leve, però, non c’è nessuno che io stimi che non abbia avuto modo di far notare il suo talento, anche su piccole cose magari. Poco importa. Non sono molti, ma questi nuovi doppiatori in erba, ora diamanti grezzi, non resteranno sconosciuti a lungo, perché, consapevoli o meno, stanno già cominciando a tracciare la loro strada».

A luglio hai vinto il Leggio D’Oro come miglior voce femminile dell’anno. Un premio che per te, immaginiamo, assume un significato speciale, dato che sei a tutti gli effetti una *selfmade woman* del doppiaggio. Quale può essere l’obiettivo principale del futuro, dopo aver vinto un premio così importante?

«*Selfmade woman* del doppiaggio è una definizione



“Questo mestiere è un dare e avere emozioni.” Photo Credits © Facebook

bellissima! Vincere il Leggio D'Oro è stato un onore inaspettato e di dimensioni spropositate per me. È vero, ha avuto un significato potente. È stata una gratificazione non solo per i due film che me lo hanno procurato, *The Danish Girl* e *Suffragette*, ma anche per tutto quello che è stato il mio percorso fin dall'inizio. Un inizio tanto lontano da questo mondo che amavo e amo sempre di più. Un premio per me e per chi in me ha creduto da subito senza indugi o ripensamenti, come i miei genitori, la mia famiglia. Senza la loro incondizionata fiducia non avrei trovato la forza di provarci. E ci vuole molto coraggio. Il premio l'ho dedicato al mio compagno e a tutti loro. Dopo questo riconoscimento auguro a me stessa di continuare a crescere ancora tantissimo. Questo mestiere è un dare e avere emozioni, e io voglio migliorarmi, trovando così nuovi modi per emozionare gli altri e per emozionarmi a mia volta come quella sera».

Il questionario

Non volendo essere banali, anche se non siamo *Inside The Actors Studio* chiudiamo con il questionario di Bernard Pivot.

Dunque, qual è la tua parola preferita?

«Non ne ho una, in effetti. Amo l'italiano in tutte le sue forme. Diciamo che vado a periodi. La parola del momento è: 'lapalissiano'».

La parola che ti piace di meno?

«Sono in difficoltà. Direi 'Canada', ma solo perché faccio fatica a pronunciarla in velocità. Assurdo, lo so».

Che cosa ti stimola a livello creativo, spirituale o emotivo?

«La conoscenza, l'arte e, nelle persone, una buona proprietà lessicale».

Cosa invece ti deprime o ti spegne?

«La banalità e la superficialità».

La tua parolaccia preferita?

«Cazzo, preceduto però da un bel 'ma'».

Un suono o rumore che ami.

«Il rumore bianco dell'automobile durante un viaggio».

Un suono o un rumore che ti infastidisce

«Una masticazione sonora».

Quale professione avresti voluto svolgere, se non ti fossi impegnata nel doppiaggio?

«Avrei amato lavorare insieme ai bambini, in un contesto di apprendimento e sostegno per casi speciali».

Quale mestiere, invece, non faresti mai?

«La commercialista, probabilmente».

Se il Paradiso esistesse, cosa vorresti che ti dicesse Dio al tuo arrivo?

«Va tutto bene. Ti preparo una tazza di tè».



Raffaele Lauretti
@Raf_Lauretti



Storia del pensiero filosofico:

Socrate

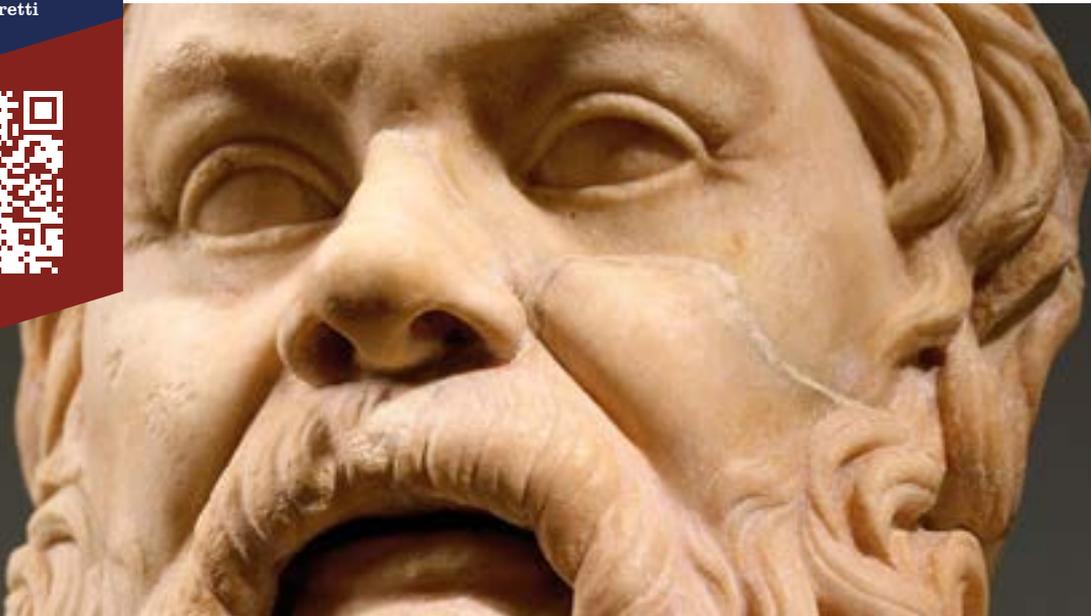


Photo Credits © La Voce dell'Isola

Uno spettro si aggira per la *pòlis* ateniese: **la sofistica**. Come i più fedeli di voi ricorderanno, la settimana scorsa abbiamo parlato di come questa sia, in effetti, espressione di un generale disorientamento degli spiriti; ovunque serpeggiano dubbi sulla possibilità di una conoscenza oggettiva, il fondamento di ogni morale individuale e sociale è scosso. L'opera di Socrate (469-399) fu un "esame" continuo: esame della propria e dell'altrui anima: per scoprire cosa sia, per sé e per gli altri, il bene, il vero bene. Tramite il suo insegnamento, l'esempio della sua vita e la sua tragica morte, egli indica nella coscienza greca una via d'uscita da quella crisi di cui tanto si è parlato. Scoprire la natura del bene fu la vocazione filosofica che, come vedremo, egli conseguì per tutta la vita, come nessuno prima di allora.

Nato nel 469 a.C. da uno scultore e da una levatrice, Socrate non si allontanò mai dalla sua città natale, Atene. Si tenne sempre lontano dalla vita politica, pur adempiendo scrupolosamente ai suoi doveri di cittadino: partecipò valorosamente a tre battaglie; affrontò, in qualità di giudice popolare, l'ira del pubblico preferendogli la giustizia; sacrificò i suoi interessi personali e familiari, trascurando ogni mestiere e ogni profitto, pur di dedicare tutto il suo tempo a quello che considerava il suo compito: filosofare. Non ebbe mai una cattedra, né si definì maestro di sapere (al contrario di quei sofisti lì). Semplicemente, conversava con chiunque e interrogava ogni sorta di gente, su qualsiasi argomento.

Non particolarmente bello e spesso trasandato, esercitava sui suoi interlocutori un fascino tutto particolare. Attraeva per la forza avvincente del suo ragionare, per la suggestione

morale della sua persona e, tuttavia, sapeva scatenare un vivo e sordo risentimento per quel suo instancabile scavare nell'animo umano, nel mettere a nudo ciò che ognuno per quieto vivere tiene per sé. Il suo continuo analizzare idee e persone non poteva che procurargli dei nemici: **fu infatti denunciato colpevole di corrompere i giovani e di non credere agli dei della città**. Processato, avrebbe potuto con un discorso ben più contenuto sfuggire alla condanna. Fu condannato a morte. Platone ritrasse stupendamente il suo atteggiamento, sia mentre egli si difendeva durante il processo (*Apologia di Socrate*), che in carcere mentre rifiuta di fuggire (*Critone*), come poco prima di bere la cicuta (*Fedone*).

Socrate non scrisse mai nulla: filosofare è sinonimo di stimolo alla ricerca, di colloquio. Lo scritto è qualcosa d'inerte, che dà l'illusione di aver raggiunto una meta definitiva, mentre la filosofia è una perenne tensione verso la verità. Quel che sappiamo di lui e del suo insegnamento lo dobbiamo a due testimoni diretti: Senofonte e Platone. Quest'ultimo rese Socrate protagonista di molti suoi dialoghi; in quelli giovanili, soprattutto, lo ritrae fedelmente come maestro, pur idealizzandolo. A queste testimonianze si aggiungono poi cenni di Aristotele. Le divergenze tra queste fonti rendono difficile la ricostruzione del Socrate storico. I tratti fondamentali di quest'uomo, visto da molti come vero padre dell'Occidente, rimangono tuttavia ben delineati.

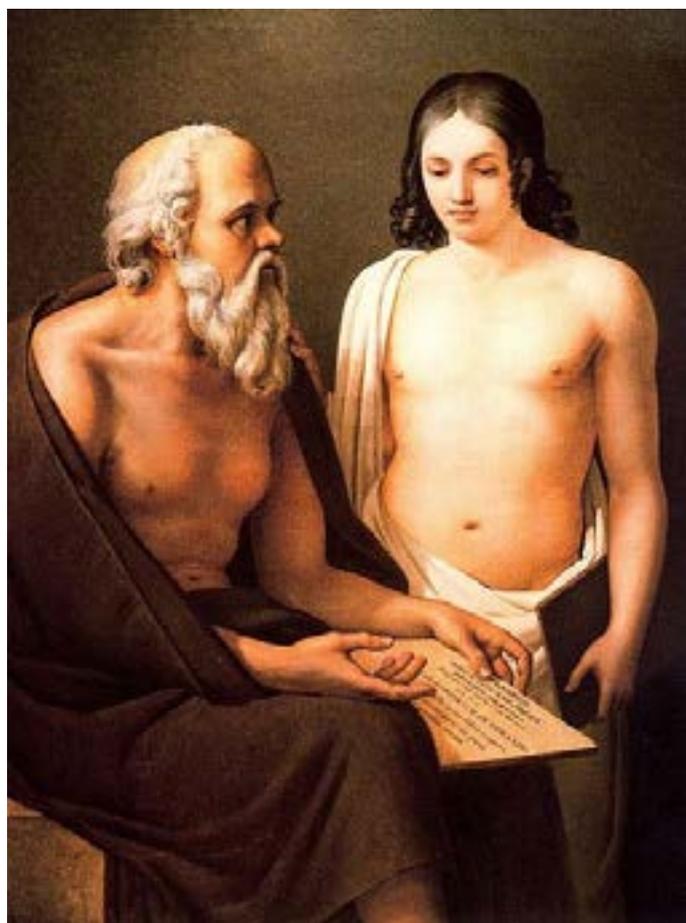
Socrate, al pari dei sofisti, è indifferente alle ricerche scientifiche sulla natura. Quello che per lui è interessante è solo l'uomo e il suo mondo: l'uomo e la società in cui vive, l'uomo in mezzo ad altri uomini. Al pari dei sofisti, inoltre, è critico implacabile di qualsiasi conformismo sociale e

morale; mentre la sofistica si limita a distruggere i vincoli posti da quelle norme puramente convenzionali che tutti i giorni seguiamo, tuttavia, Socrate intende ricostruire la morale da un esame rigido e attento dell'individuo. *Nosce te ipsum*: questo è il motto del tempio di Delfi che Socrate erge a insegna del suo filosofare. Conoscere se stessi significa mettersi in discussione, problematizzare, analizzare la propria condotta, individuare quel che è il proprio vero bene e muoversi in vista di questo.

In questa ricerca, ciascuno s'accorge di avere, a proposito del bene, opinioni soggettive. Sono opinioni mobili, contrastanti tra loro, difficili da seguire, soprattutto se paragonate alle altrettanto mobili opinioni degli altri. I sofisti, come ricorderete, si fermavano qui, consacrando con il loro scetticismo morale tutte le opinioni particolari, poiché ugualmente vere e giuste. Per Socrate, invece, questo significa rimanere in superficie: accontentarsi di quel che in questo o in quel momento ci appare bene. Socrate sente un'esigenza diversa: cercare di capire quel che vi è di essenziale nel nostro essere uomini.

Perché questo accada, ovviamente, bisogna intanto accorgersi della contraddittorietà e mobilità delle nostre opinioni, riconoscere l'insostenibilità di questa nostra posizione, ammettere la propria ignoranza. L'opinione è un illudersi di sapere mentre non si sa. Questa è probabilmente la peggior forma d'ignoranza: solo chi è consapevole della sua ignoranza è in grado di apprendere; solo chi sa di non sapere cerca e aspira al sapere. Socrate, tramite un processo spontaneo del suo pensiero, è riuscito ad acquistare cognizione della propria ignoranza, dell'assenza di valore delle opinioni che trovava attorno e dentro di sé. Egli non ha una risposta bell'e pronta sulle vicende umane, né tantomeno un sistema di verità fissate una volta per tutte, da comunicare e da diffondere. Si vanta continuamente solo di questo, infatti: di saper di non sapere; gli altri, al contrario, non sanno e credono di sapere. **Liberare i suoi interlocutori da questa fatale illusione di sapere e porre così la condizione prima del generarsi di un sapere reale:** ecco il compito che Socrate affida a se stesso.

Da quel che abbiamo detto si capisce facilmente che, per Socrate, filosofare è sinonimo di dialogare: il suo metodo d'insegnamento è la conversazione, l'esame in comune che procede per domande e risposte. I sofisti amavano i lunghi discorsi *ex cathedra*: eloquenti soliloqui, che stordivano gli uditori attraverso l'abilità retorica. Si chiudevano così in una superba solitudine, soddisfatta di sé, noncurante degli altri se non per un consenso – anche non sincero – da strappare. Per Socrate, invece, si tratta di scavare più in profondità, indicare, stabilire un contatto che avvinca e costringa a ricercare un campo di comune interesse all'interno del quale prendere confidenza, crescere. Si tratta d'interrogare, interrogandosi.



José Aparicio, "Socrate insegna a un giovane" (1811), Museo Goya, Castres Francia. Photo Credits © Pintura.aut.org

Tutti parlano con incredibile sicurezza di virtù, di giustizia, di coraggio, di religiosità, di bellezza. Socrate, che mette subito le mani avanti proclamandosi ignorante su queste cose, tronca a tutti il filo del discorso con un tremendo: «Che cosa è questo di cui tu parli?» La risposta, come vorrebbe l'interrogato, non è mai un'enumerazione di casi più o meno virtuosi, giusti, coraggiosi: Socrate vuol sapere cioè cos'è il bello, il giusto; cosa c'è di essenziale in ciò che diciamo bello. L'interrogatorio di Socrate costringe l'interlocutore a dare dello stesso oggetto le definizioni più diverse e talora opposte, perché tutte fondate sull'osservazione irriflessa dei casi singoli più vari. Diventa così facile, per Socrate, dimostrare che ognuna di quelle definizioni non abbraccia nella totalità gli oggetti cui il concetto può applicarsi, e che esse non si accordano tra loro. Colto in continua contraddizione con se stesso, l'interlocutore attraversa una crisi di turbamento che lo porta a confessare la propria ignoranza, quel dubbio che è proprio del sapere e che lo impegna nella ricerca.

L'*ironia* è il mezzo di cui Socrate si serve per destare nell'interlocutore questa crisi, per dargli quella scossa salutare che lo renda consapevole di quella finta sapienza di cui si parlava, e che lo avvii alla ricerca di quel che crede di possedere e, invece, non possiede. Da ciò segue quella confutazione delle opinioni correnti, che forma il contenuto della maggior parte delle conversazioni socratiche. In tale confutazione, Socrate dapprima smaschera quella vana



Jacques-Philip-Joseph de Saint-Quentin, "La morte di Socrate" (1762), ENSBA, Parigi. Photo Credits © WGA

saccenteria di chi accoglie senza critica quelle opinioni, dimostrando poi la parzialità e provvisorietà di qualsiasi verità fatta. Questo momento negativo dell'ironia non è un puro esercizio di stile: non si conclude nello scetticismo dei sofisti. Stimolando l'interesse per la ricerca, Socrate aiuta l'interlocutore a conoscere se stesso, a esprimere da sé quel tanto di verità che ogni anima d'uomo ha "concepito" in sé e vuol mettere alla luce. Sollecitare ogni coscienza a tutto questo è il compito del vero maestro. Socrate si vanta di possedere questa *maientica*: quella che definisce "arte ostetrica per le anime", simile a quella che la madre possedeva per i corpi. **Colui che sa di non sapere, sterile di sapienza, aiuta gli altri nella loro fecondità morale.**

Egli non ha nessuna verità definita da insegnare, né una definizione logica degna di questo nome: non sapremo mai subito cos'è la virtù o il bene, non ci verrà proposta mai una sola parola con la determinatezza di un dato contenuto. **Per la prima volta, allora, la filosofia si fa metodo per chiunque.** Chiunque può cercare da sé una risposta alle domande che la vita pone via via. È nel travaglio interno della propria anima che ciascuno definisce a se stesso quello che, in una data circostanza, è il giusto. E innanzi a ciò che, attraverso la consapevolezza critica, risulta giusto, ognuno deve esser disposto anche a morire per esso. Socrate ne diede la doverosa testimonianza.

Da quanto abbiamo detto, risulta che il sapere di cui si occupa Socrate è sapere pratico. Non solo esso prende in esame la virtù dell'uomo, non solo è una teoria della pratica (indipendentemente dalla scienza della natura); quel che più importa, esso ha valore in quanto è un elemento fondante della condotta come condotta propriamente umana. Il sapere filosofico s'identifica con la ricerca di quel che l'uomo deve fare perché possa essere definito veramente tale. È la consapevolezza che l'uomo ha di sé, la vigile presenza di sé a se stesso in qualunque sua azione;

è insomma nient'altro che la coscienza morale. Il sapere di cui parla Socrate è coscienza morale, conoscenza di sé: esso per Socrate s'identifica con la virtù. In questo senso, **è impossibile conoscere il bene senza farlo.** Nessuno perciò è *volontariamente* cattivo: chi fa il male, lo fa senza saperlo, ignorando di fare il suo male. Perciò tutti i beni formano un bene solo, tutte le virtù si compendiano e si unificano in una sola virtù: il sapere. Tutti i mali si riconducono a uno soltanto: l'ignoranza.

Solo il virtuoso è felice. Tutti gli uomini, senza eccezioni, vogliono una sola cosa: la felicità (*eudemonismo*, se vi piacciono le parole belle). La felicità è il riflesso soggettivo dei fini che ognuno di noi si propone. Diversi i fini, diversa anche la felicità. V'è la felicità del vizioso e quella del virtuoso. Quest'ultima è la vera felicità. Non consiste tanto nella capacità di soddisfare illimitatamente quanti più appetiti è possibile, quanto semmai in un ordine armonico delle tendenze dell'anima; nel disciplinare gli appetiti, in modo da godere i piaceri che portano al bene e fuggire quelli che recano danno all'anima.

Nel finale, un solo dubbio rimane: possiamo davvero considerare Socrate, seguendo il suggerimento di Aristotele, come colui che inventò *il concetto di concetto*? Molti negano questa conclusione, poiché ciò che muoveva Socrate era un bisogno morale, non logico. Quel che bisogna riconoscergli, però, è che ne sentiva l'esigenza: solo cercando ciò che c'è di essenziale nei vari modi particolari delle azioni umane, gli uomini possono intendersi tra loro. E a quest'essenziale non si arriva che attraverso l'esame critico della ragione: il "che cos'è" è per lui quello che vale assolutamente e universalmente, e non può avere sussistenza che nel pensiero e per opera del pensiero. E di qui, da quest'esigenza – che Socrate ha risolutamente affermato – hanno preso le mosse le teorizzazioni dell'idea e dell'universale, sviluppate da Platone e Aristotele.



Filippo Tiberi
@GCTibe91



L'influenza di *Dark Souls* sul mercato videoludico

Riuscire ad avere successo nel mondo dei videogiochi è diventato, col passare del tempo, sempre più una chimera. La concorrenza è spietata, dato l'altissimo numero di titoli che vengono sviluppati e rilasciati in un anno, e riuscire a elevarsi dalla massa è sempre più difficile: è ovvio che, quando questo succede, tutto il mercato ne venga influenzato. L'esempio lampante di tutto ciò è From Software, software house giapponese che ha sconvolto il mercato con la saga di *Dark Souls*. Sebbene nel 2009 sia stato pubblicato *Demon's Souls*, capostipite della serie, il titolo che ha sancito il successo globale della Casa di Hidetaka Miyazaki è il primo capitolo della saga di *Dark Souls*, pubblicato nel 2011. Il successo è stato così grande che negli ultimi cinque anni sempre più sviluppatori di videogiochi si sono cimentati nella creazione di cloni o di giochi che riprendono le meccaniche di DS, creando un vero e proprio genere videoludico, quello dei Soulslike Games.

Ma quali sono le caratteristiche che hanno trasformato *Dark Souls* in un successo globale? Uno degli aspetti principali è la difficoltà: da quando i videogiochi sono diventati un fenomeno di massa, e devono quindi essere accessibili a una fetta di mercato molto più grande che in passato, è naturale che la difficoltà generale dei titoli si sia abbassata. From Software ha deciso di non seguire questa strada, creando titoli impegnativi che non offrono praticamente alcun tutorial, gettando il giocatore immediatamente nell'azione. Completare *Dark Souls* (o i suoi seguiti) non è impossibile come molti giocatori alle prime armi pensano, ma è sicuramente una sfida notevole che non va affrontata alla leggera. Ma il successo di *Dark Souls* non si basa solo su un livello di difficoltà superiore alla

media. L'atmosfera, le ambientazioni, il mondo di gioco e la sua storia, le bossfight imponenti e le colonne sonore che le accompagnano: sono tutti elementi fondamentali per il successo della saga di From Software, tutti elementi che sono stati, totalmente o in parte, ripresi da molti altri sviluppatori.

Lords of the Fallen: un semplice clone?



Photo Credits © GameOver

Il primo gioco a ispirarsi liberamente alla saga di *Dark Souls* è stato *Lords of the Fallen*, titolo sviluppato da Deck13 Interactive e distribuito da Namco. Uscito sul mercato nel 2014, *Lords of the Fallen* si ispira (anche per stessa ammissione degli sviluppatori) all'atmosfera e alle meccaniche di *Dark Souls*, sebbene con alcune differenze. Innanzitutto i due titoli differiscono nel protagonista. Mentre in tutti i Souls il protagonista è completamente personalizzabile nell'aspetto fisico, per permettere ai giocatori di creare un proprio avatar, **in *Lords of the Fallen* il protagonista è ben definito**. Il suo nome è Harkyn, e il suo scopo è quello di trovare un modo per



sconfiggere i Rhogar, una razza di demoni che sta tornando sulla Terra per conquistarla. Sebbene durante il gioco sia necessario prendere (anche se raramente) delle decisioni che influenzeranno la trama, la scelta degli sviluppatori di creare un protagonista, togliendo questa opzione ai giocatori, non si è rivelata delle migliori. Un personaggio già preimpostato, per quanto carismatico possa essere, ha già una sua storia e un suo background, e questo impedisce al giocatore di immedesimarsi pienamente nelle atmosfere del gioco.

Un'altra differenza con i Souls riguarda le classi disponibili. Uno dei grandissimi punti di forza dei titoli di From Software è l'elevato numero di classi disponibili. Ma la scelta di una classe non sarà mai una cosa definitiva. Salendo di livello è possibile decidere di cambiare l'evoluzione del proprio personaggio, senza rimanere fossilizzati su una sola classe, ma creando veri e propri personaggi "ibridi". In *Lords of the Fallen* invece il discorso è meno complesso. Il giocatore potrà scegliere tra tre classi di combattimento corpo a corpo (guerriero, ladro o chierico). La classe di combattimento dovrà essere abbinata a una delle tre classi magiche (rissa, inganno e conforto). Per aggiungere varietà al gameplay sarà possibile utilizzare **il Guanto**, una speciale arma in grado di sparare proiettili magici di varie intensità. Un aspetto sul quale *Lords of the Fallen* perde su tutta la linea con i titoli From Software riguarda le bossfight. Mentre nei Souls le bossfight sono tutte molto varie, sia nel tipo di sfida offerta che nell'aspetto puramente estetico, **in Lords of the Fallen i boss sono tutti molto simili tra di loro**, il che rende poco appagante – non solo dal punto di vista visivo – l'esperienza di gioco. Per concludere, *Lords of the Fallen* – pur ispirandosi pesantemente a *Dark*

Souls – tenta di mantenere una propria identità, cercando di portare differenze soprattutto a livello di gameplay, pur non riuscendoci completamente. Un buon gioco, ma niente di più.

Non tutte le anime sono uguali

La popolarità ottenuta da *Dark Souls* e dei suoi successori è tale che a molti giochi viene conferita l'etichetta di *soulslike* solo a causa di alcuni elementi che ricordano da lontano i titoli di From Software. *Titan Souls* rientra in questa categoria. Protagonista del titolo sviluppato da Devolver Digital è un guerriero senza nome, alla ricerca delle anime dei Titani, fonti spirituali e creatrici di tutti gli esseri viventi. Il protagonista è armato solamente di un arco e di una freccia, che può richiamare magicamente a sé. Non c'è barra della vita, **un colpo risulterà sempre fatale per il protagonista**, così come basta un colpo per uccidere i Titani, ognuno di loro dotato di un punto debole da colpire. Sarà quindi necessario, durante gli scontri, studiare bene le mosse dell'avversario, per capire come e quando scoccare il colpo mortale. *Titan Souls* è un gioco molto difficile, durante il quale i giocatori moriranno svariate volte prima di capire come sconfiggere i boss del gioco, e questa meccanica ha tratto in inganno molte persone portandole a credere di trovarsi di fronte a un altro clone di *Dark Souls*. **La realtà è ben diversa**. Proprio a causa dell'estrema fragilità del protagonista e dei suoi nemici, non esiste un percorso di crescita e potenziamento del personaggio tipico dei Souls e dei GdR in generale. Inoltre, il mondo di gioco non è molto sviluppato, e **non esistono altri nemici al di fuori dei Titani**, meccanica che ricorda molto *Shadow of the Colossus*. *Titan Souls* è un gioco difficile,

breve ma molto intenso, ma che al di fuori dell'elevato livello di sfida proposto non offre altri elementi tipici dei Souls.

Dark Souls con i topi



Photo Credits © Gamespot

Quando un videogioco riscuote un grande successo, innumerevoli sviluppatori indipendenti cominciano a lavorare su titoli fortemente ispirati a esso, nella speranza di attirare una fetta di appassionati e di crearsi un proprio seguito: con *Dark Souls* è accaduta la stessa cosa. All'inizio del 2016 è uscito *Darkmaus*, Action GdR interamente sviluppato da Daniel Wright. Il gioco è ambientato nella terra di Hazath, un mondo interamente popolato da topi antropomorfi e altri animali. Il protagonista è un topo senza nome (un aspetto ricorrente nei *soulslike* è proprio l'anonimato del protagonista) che, dopo essersi risvegliato su una spiaggia, decide di esplorare il regno per scoprire cosa sia successo alla maggior parte dei suoi abitanti, diventati ferali e aggressivi. L'influenza di *Dark Souls* è molto evidente in questo titolo, soprattutto nel gameplay, definito dallo stesso sviluppatore «skill based». Le armi a disposizione sono molte e permettono di affrontare il gioco con una certa varietà. A differenza di quanto accade in *Dark Souls*, in *Darkmaus* è presente un sistema di abilità sbloccabili con l'avanzamento della storia, che a seconda della loro attivazione o meno influenzano l'esperienza di gioco. Un'altra differenza con *Dark Souls* è il **Death Echo**: ogni volta che il giocatore muore si crea un fantasma che tornerà nel luogo della sua morte, aiutando il giocatore a combattere, e sarà possibile – tramite alcune abilità sbloccabili – aumentare il numero di fantasmi al nostro servizio. Il lavoro di Daniel Wright è stato notevole: creare un titolo fortemente ispirato alla saga di *Dark Souls*, inserendo delle meccaniche nuove che non lo rendessero un semplice clone dei titoli di From Software.

Sale sulle (tante) ferite

Uscito quasi in contemporanea con l'attesissimo *Dark Souls 3*, *Salt and Sanctuary* – sviluppato agli Ska Studios – è un Action RPG in 2D. Il gioco inizia su una nave che trasporta la principessa del nostro regno (il cui nome non viene rivelato), promessa sposa del principe del regno in guerra

con noi, allo scopo di portare pace tra i due popoli. Un misterioso attacco porterà alla sparizione della principessa e al naufragio della nave su un'isola misteriosa. Nonostante le differenze grafiche e di design, *Salt and Sanctuary* si ispira molto ai Souls nel gameplay. Praticamente identico è il sistema di crescita del personaggio. Nei Souls, per salire di livello, è necessario raccogliere le anime dei nemici sconfitti. In *Salt and Sanctuary*, invece delle anime, i nemici rilasceranno un particolare sale, che dovrà essere portato in santuari specifici per salire di livello. Per quanto riguarda l'evoluzione del personaggio, il titolo di Ska Studios segue la strada tracciata da From Software. Scegliendo una classe all'inizio della partita, il giocatore potrà comunque sviluppare il proprio personaggio come meglio crede, in totale libertà. Il fatto che sia in 2D non deve ingannare il giocatore: *Salt and Sanctuary* è un gioco molto profondo e complesso. Vi sono oltre seicento oggetti utilizzabili, e le armi hanno *moveset* molto complessi. In puro stile GdR è presente anche un albero delle abilità molto sviluppato e articolato, che rende ancora più complessa l'esperienza di gioco.

E il futuro?

Durante lo sviluppo di *Dark Souls 3*, Miyazaki annunciò che quello sarebbe stato l'ultimo capitolo della saga. Ancora è presto per dire se sarà effettivamente così oppure no, ma una cosa è certa: il successo della saga di From Software continua a spingere software house indipendenti e non a sviluppare titoli fortemente ispirati. Basti pensare a due titoli la cui uscita è quasi imminente, come *Eitr* (che doveva uscire già nel 2016 ma è stato rinviato) e *Niob*. Il primo è un Action RPG con visuale isometrica, che utilizza la pixel art come stile grafico e che si rifà fortemente alla mitologia norrena. *Niob* è invece l'ultima fatica del Team Ninja, ed è un gioco profondamente ispirato ai Souls, sia come ambientazioni che come stile di gioco: la sua uscita è prevista per il prossimo 7 febbraio. Anche se la saga di *Dark Souls* dovesse davvero essere finita, gli appassionati possono stare tranquilli. La sua influenza rimane, e possiamo aspettarci molti titoli simili nei prossimi anni.



Matteo Petroncini

Allevi e dintorni: dei musicisti controversi e dei loro successi



Chiunque si interessi di musica avrà partecipato, almeno una volta, a una discussione sulla validità o meno di alcuni personaggi controversi della scena artistica

attuale. Stiamo parlando di musicisti come Allevi ed Einaudi – ma anche Cacciapaglia e Bosso – che unendo classica e pop hanno riscosso tanto successo da riempire le sale da concerto e addirittura gli stadi. Allo stesso tempo, una certa fetta di musicofili si è invece schierata contro gli artisti, dando vita a una *querelle* di notevoli dimensioni. Ma qual è il motivo di questa diatriba?

Da un lato abbiamo alcuni musicisti che, partendo da una formazione classica, hanno deciso di adattarsi alle necessità dell'industria discografica e – con più o meno fatica – hanno raggiunto un riconoscimento pubblico (ed economico) per la loro produzione artistica. **Dall'altro abbiamo un grande numero di amanti della musica classica che non riconoscono questi compositori come gli eredi della tradizione occidentale.** Per affrontare con coerenza un processo ancora *in fieri* è necessario contestualizzare il tutto, al fine di trovare le radici di questa contesa.

La musica può essere immaginata – semplificando molto, ovviamente – come una famiglia, in cui due sorelle si dividono le rispettive aree di competenza: le due sorelle sono la **musica popolare** e la **musica colta**. Non sono di quelle sorelle che non si salutano mai, anzi: parlano spesso e si scambiano anche i vestiti; ogni tanto si allontanano, ma alla fine è pur sempre un rapporto pacifico. La popolare è la sorella maggiore, più semplice ma allo stesso tempo più chiara; l'altra, la musica colta, è un po' più secchiona, ma si introduce meglio negli ambienti altolocati. Ed è proprio questo il concetto chiave: **ognuno dei due tipi di musica ha uguale autorità ma competenze diverse.**

E così è sempre stato: Mozart componeva per le corti, Josquin Desprez componeva per i grandi nobili, e questo fino ad arrivare al Romanticismo, quando l'interlocutore divenne il salotto borghese. La musica – essendo una forma d'arte – altro non è che un mezzo di comunicazione, e pertanto si adatta al luogo e al destinatario. Ma qual è allora il problema di cui tanto si discute? Il pomo della

discordia sembra essere il millantato credito che questi nuovi compositori vantano nel dipingersi come gli eredi della grande musica classica, **quando in realtà sono i figli diretti dell'altra sorella.**

Ora, messe da parte le questioni prettamente musicali, bisogna capire se tutto questo è vero o no. Cosa distingue i due generi, soprattutto al giorno d'oggi? Innanzitutto, la musica popolare è oggi un'industria che – come tutte le altre industrie – segue le leggi del mercato, al punto da potersi chiamare, staccandosi un po' dalle sue origini, musica commerciale. Essa richiede brani brevi, con armonie consonanti ma non solo, semplici e magari ripetitive, che lascino spazio alla voce in modo da poter arrivare al cuore dell'ascoltatore nel modo più istintivo possibile.

La musica colta, per la quale nel Novecento si sono compiute tutta una serie di rivoluzioni, ha finito con lo staccarsi nettamente dal pubblico. Non che l'audience, ai tempi di Mozart, fosse molto più ampia, ma una concezione diversa della società faceva sì che la *vox Dei* fosse quella dell'aristocrazia, e non quella del volgo. Motivo per cui, al giorno d'oggi, **tutti conoscono Marco Mengoni e pochi conoscono Luciano Berio o Salvatore Sciarrino.**

Ad ogni modo, al fine di comunicare sempre di più, il messaggio della musica colta ha finito col perdere una componente fondamentale del dialogo: l'attenzione del pubblico. Il messaggio c'è, il pubblico sente, ma non ascolta. **Mozart sapeva bene quanto fosse importante catalizzare l'attenzione,** e proprio per questo le sue opere – che pure sfiorano livelli altissimi di serietà musicale – presentano poi delle trame che rasentano la pornografia: per attirare il pubblico, per l'appunto.

Va da sé, a questo punto, che gli artisti chiamati in causa – Einaudi, Allevi e anche tutti gli altri – sono più vicini alla componente commerciale della musica, piuttosto che a quella colta o classica. Questo dato di fatto, d'altra parte, non toglie nulla al valore della loro musica, **ma certamente restituisce al quadro musicale preso in esame le sue giuste aree di competenza.** Detto ciò, per riuscire ad avere un minimo di capacità critica dal punto di vista estetico, non si deve far altro che ripercorrere a ritroso la storia dell'arte, cercando il perché del suo esistere.



Arnaldo Figoni
@arnaldo_figoni



Photo Credits © Impho

Rugby: introduzione al torneo del Sei Nazioni

Oggi, 4 febbraio, prende il via l'annuale edizione del Sei Nazioni, importante torneo europeo di rugby a quindici a cui partecipano – per l'appunto – le sei nazionali più forti del vecchio continente: le tre britanniche (Inghilterra, Galles e Scozia), Irlanda, Francia e Italia. La competizione è molto antica, tanto che risale al 1883: allora era conosciuta come Home Championship, cui partecipavano le quattro nazionali dell'allora Regno Unito. Tra il 1910 e il 1931, e successivamente dal 1947 al 1999, a questo gruppo venne aggiunta la nazionale francese, una realtà rugbistica importante in Europa, cosa che diede vita al Cinque Nazioni. Nel 1998 il comitato organizzatore dello stesso torneo votò l'ingresso dell'Italia in questa élite europea della palla ovale: in una storica intervista del 1998 a Gazzetta dello Sport, il presidente della Federazione Italiana Rugby del periodo, Giancarlo Dondi, dichiarò di aver ricevuto una chiamata, da parte dell'organizzazione del Cinque Nazioni, che avrebbe dato il via libera all'ingresso dell'Italia, dunque alla formazione del Sei Nazioni come lo conosciamo oggi.

L'esordio degli azzurri nel torneo è avvenuto il 5 febbraio 2000 allo Stadio Flaminio di Roma: nella partita di esordio assoluto al Sei Nazioni, l'Italia sconfisse la Scozia - campione in carica - con un punteggio di 34-20, grazie anche ai ventinove punti segnati da Diego Dominguez, quinto marcatore di sempre nella storia del rugby a quindici. Dal 5 febbraio 2000 fino ad oggi, sebbene non abbia mai vinto il torneo continentale più importante di tutti, la Nazionale Italiana è riuscita a ottenere delle vittorie importanti, malgrado la poca esperienza al confronto delle altre nazioni top nel circuito europeo. Fino ad oggi, il momento migliore nel torneo europeo

di rugby più importante è stato il piazzamento al quarto posto in classifica, raggiunto per due volte: una prima volta nel 2007, con due vittorie storiche su Scozia – in trasferta allo stadio Murrayfield – e Galles, e una seconda volta nel 2013, con due vittorie in casa contro Francia e Irlanda durante la gestione Brunel. Con il cambio di allenatore, adesso l'Italia del rugby si prepara nuovamente ad affrontare il Sei Nazioni con la stessa voglia di stupire tutto il mondo della palla ovale, come il 18 novembre a Firenze, quando l'Italrugby ha sconfitto per la prima volta il Sudafrica.

Sei Nazioni, il punto sull'Italia

L'Italia esordirà in questo torneo giocando in casa contro il Galles domenica 5 febbraio all'Olimpico di Roma. Nell'edizione dell'anno scorso, l'Italia si è classificata ultima, “vincendo” il cucchiaio di legno più *whitewash* (zero punti e zero incontri vinti), oltre ad aver segnato il numero minore di mete in contrapposizione al numero di punti subiti. È stato anche l'ultimo Sei Nazioni di Jacques Brunel, tecnico che ha guidato l'Italrugby dal 2012 al 2016, eguagliando il record dell'Italia nel 2007 che arrivò al quarto posto della classifica finale. Dopo la Coppa del Mondo giocata in Inghilterra e il *whitewash* dell'anno scorso, lo stesso allenatore annunciò che non avrebbe continuato questa esperienza come CT dell'Italia, e che sarebbe tornato in patria ad allenare gli avanti del Bordeaux. Dall'inizio dell'operato di Conor O'Shea, l'allenatore degli azzurri ha saputo equilibrare l'esperienza - di giocatori come il capitano Sergio Parisse - al talento e alla gioventù di ragazzi con poche presenze, o addirittura all'esordio assoluto.



Il torneo di quest'anno, soprattutto, è importante perché sarà il primo Sei Nazioni senza Martin Castrogiovanni in prima linea: l'ex-pilone azzurro si è ritirato ufficialmente il 18 dicembre dell'anno scorso, giocando la sua ultima partita a Paraná, in Argentina, dove tra l'altro è nato. "Castro" era un pilastro della difesa italiana, con le sue centodiciannove presenze, oltre che un pilone riconosciuto in tutto il mondo – ha giocato nella Premiership inglese ai Leicester Tigers, con cui ha vinto una Heineken Cup – per essere anche un leader. La nuova nazionale targata O'Shea si presenta al prestigioso torneo europeo dopo una tournée di novembre che ha regalato la prima vittoria contro una nazionale dell'emisfero sud. La stessa ambizione da parte del CT si rivela anche durante la presentazione del Sei Nazioni al CONI, attraverso alcune dichiarazioni importanti al *Corriere dello Sport*: «Il gruppo visto a novembre ha lavorato molto bene, per noi è importante dare continuità al nostro lavoro e aumentare l'esperienza della squadra. Di questo abbiamo tenuto conto nella convocazione per il Sei Nazioni, al pari delle prestazioni che i giocatori hanno avuto nelle ultime settimane [...]. Sono focalizzato solo sull'esordio col Galles, non vedo l'ora di cominciare. L'obiettivo è sempre vincere una partita ma pensiamo prima di tutto alla prestazione». Lo stesso sentimento è condiviso dal capitano Sergio Parisse: «Dove possiamo arrivare? Non mi piace mai sbilanciarmi, ma sono convinto che siamo sulla buona strada. Mi auguro che le vittorie arrivino il prima possibile. In questo Sei Nazioni abbiamo cinque partite che sono cinque opportunità».

Sei Nazioni, il punto sulle altre nazionali

Francia

Nell'ultimo Sei Nazioni, la Francia si è piazzata al quinto posto della classifica finale, in un torneo in cui ha avuto delle prestazioni abbastanza altalenanti. Nella prima partita del torneo dell'anno scorso, in uno Stadio Saint Denis che ospitava di nuovo una partita dopo gli attentati terroristici di Parigi del 13 novembre 2015, i Bleus hanno agguantato una vittoria abbastanza risicata contro l'Italia di Brunel per 23-21. Il risultato di quel match poteva essere ben diverso, tradotto in una storica vittoria in suolo francese per gli Azzurri, solo il drop sbagliato da Parisse ha negato il sogno a una nazione intera. La giornata successiva del Sei Nazioni ha visto la stessa Francia vincere contro l'Irlanda campione uscente – e anche vincitrice nell'edizione 2014 – in una partita serratissima finita per 10-9. **Nelle giornate successive, però, si sono visti i limiti di una nazionale tutto sommato ancora non ben roduta, difatti i francesi non sono riusciti a racimolare alcun punto negli scontri con Galles, Inghilterra e Scozia.** La nazionale dei "Galletti", dopo il mondiale 2015, decise di sollevare il tecnico Saint-André – anche alla luce di un cucchiaio di legno maturato nel 2013 – e di affidare la panchina a Guy Novès, ex-tecnico dello Stade Toulousain. Nelle amichevoli di novembre, la Nazionale Francese ha ottenuto una vittoria schiacciante contro le Isole Samoa e una sconfitta contro gli All Blacks: i Galletti si avvicinano al Sei Nazioni dopo aver giocato a viso aperto contro i campioni dell'emisfero sud, avendo perso solo 24-19.

Scozia



Photo Credits © Sky Sports

La nazionale scozzese, dopo aver accarezzato il sogno di giocare la semifinale nella Coppa del Mondo 2015, è arrivata al Sei Nazioni 2016 consapevole di potersela giocare con tutte le squadre. Allo stesso tempo, però, si presenta alla competizione con una striscia di risultati negativi impressionante: **fino alla vittoria contro l'Italia all'Olimpico, gli scozzesi avevano maturato ben nove sconfitte consecutive, la striscia negativa peggiore dagli anni**

'50. Dopo il trionfo contro gli Azzurri per 36-20, i "Thistles" hanno ottenuto una vittoria storica per 29-18 contro la Francia nel turno successivo: la nazionale scozzese infatti non era riuscita a sconfiggere i "Bleus" per ben dieci anni. La Scozia ha concluso al quarto posto – proprio davanti alla Francia – il Sei Nazioni dell'anno scorso, e si prepara al 2017 con una squadra che è riuscita a tenere testa ad Argentina e Australia: un motivo di particolare interesse è che il tecnico Vern Cotter ha già annunciato che a giugno lascerà la nazionale, e al suo posto è già stato confermato l'ingaggio di Gregor Townsend.

Irlanda



Photo Credits © Getty Images

Gli Irlandesi, nel Sei Nazioni 2016, erano la squadra da battere: la nazionale di Joe Schmidt arrivava da due vittorie consecutive nel torneo. La nazionale irlandese ha provato a ripetersi anche per una terza volta, ma ha perso terreno negli scontri diretti: prima contro il Galles, costretta ad un pareggio per 16-16 al Millennium Stadium di Cardiff,

e poi sconfitta contro l'Inghilterra in versione schiacciasassi a Twickenham – dopo essere stata in vantaggio per 10-6 – per 21-10. Nonostante queste sconfitte, l'Irlanda resta una delle pretendenti al titolo più accreditate, dal momento che nel primo turno del Sei Nazioni 2017 giocherà proprio contro l'Inghilterra campione uscente. Soprattutto, **durante i test match consueti di novembre, la nazionale "Shamrock" è riuscita a compiere l'impresa di sconfiggere gli "All Blacks" per la prima volta dopo ben centoundici anni.** Sempre nella stessa sessione di amichevoli internazionali, oltre a dare la rivincita agli All Blacks esattamente due settimane dopo la partita giocata allo stadio dei Chicago Cubs, la nazionale irlandese ha dimostrato qualità nel gioco sconfiggendo Canada (52-21) e Australia (27-24).

Galles



Photo Credits © Huw Evans/Rex/Shutterstock

Nonostante il Galles non vinca il Sei Nazioni dal 2013, nell'ultimo torneo continentale è riuscito a lottare fino all'ultimo per la vittoria finale: **la nazionale di Warren Gatland è stata quella con il miglior attacco** – ben centocinquanta punti segnati e diciassette mete – **nella competizione.** Sconfitta solamente dall'Inghilterra a Twickenham, è una delle nazionali più forti a livello mondiale, ed è accreditata per la vittoria finale assieme alla stessa nazionale della rosa di Gloucester. Lo dimostra la grande prestazione, durante le amichevoli di novembre, contro il Sudafrica in grande crisi, sconfitto per 27-13, come anche le vittorie maturate contro Argentina (24-20) e Giappone (33-30). L'unica pecca di questo periodo di amichevoli è stato il primo incontro giocato il 5 novembre contro l'Australia: il Galles è stato sconfitto nel fortino del Millennium Stadium di Cardiff per 8-32.

Inghilterra



Photo Credits © RFU

Sicuramente, l'Inghilterra è la maggior favorita nel ripetere la vittoria del Sei Nazioni nel 2017. La nazionale inglese, oltre ad aver sollevato il trofeo l'anno scorso (completando anche il Grand Slam, in seguito alle cinque vittorie su cinque), è rinata dalle sue ceneri: la squadra infatti è stata la miglior difesa del torneo con soli settanta punti subiti. Con il cambio di guida tecnica coincide il momento migliore della formazione di Eddie Jones, arrivato a salvare la nazionale della Regina dopo

il mondiale disastroso giocato tra le mura di casa. **Dopo essere stati estromessi** – per mano del Galles – **dalla competizione più prestigiosa nel rugby mondiale, gli inglesi si sono rimessi in carreggiata dominando il torneo continentale e aprendo una serie vincente importante: la nazionale inglese, infatti, da quando è guidata dall'ex-CT del Giappone non ha ancora perso una partita ufficiale.**



Carlo Bellioni

theWise in cucina:

Salvia sott'olio con scorze d'arancia amara



La salvia, in cucina, può significare molte cose: un semplice accompagnamento con burro per dei primi piatti di pasta fresca ripiena, degli stuzzicanti aperitivi impastellati e fritti, o ancora delle [succulente foglie di salvia adagiate tra una fettina di noce di scottona e una di prosciutto crudo di Parma](#). Uno tra gli aromi più diffusi e apprezzati sulla nostra penisola, la salvia è una pianta mediterranea sempreverde che in estate adorna giardini e balconi di molti italiani con i suoi delicati fiori viola. Tante sono le varietà:

- A foglia larga dal colore verde acceso, la classica salvia da balcone si presta alle preparazioni al forno o in padella e ha un sapore deciso. Tale caratteristica la rende ideale per insaporire la carne bianca o in semplici accompagnamenti a base di burro.
- Le varietà a foglia stretta presentano spesso una superficie lanuginosa, molto pungente al naso ma che perde subito corpo in cottura. Se a foglia spessa sono ideali per essere avvolte da una spumosa pastella di birra e fritte pochi secondi in olio bollente, uno snack food “lento” per gli amanti dei sapori forti, anche sul divano davanti a un bel film.
- Un capitolo a parte meritano specie e sottospecie particolari. Dalla cosiddetta “salvia rossa” a foglia corta, particolarmente adatta alla cacciagione, alla delicata “violetta” a foglia lunga, che addirittura non sfigura in abbinamento a tartare di carne rossa cruda.

Tante le varietà, tante le fasce aromatiche, un solo problema. Pur essendo una sempreverde, spesso il gelo, l'incuria e una posizione troppo esposta ai venti freddi invernali possono compromettere la pianta. **Come molte altre specie botaniche, anche la salvia può beneficiare di una potatura sistematica** dei rami più esterni o, nei casi disperati, di un vero e proprio *riavvio* della pianta. Questo è il caso di cui sono stato testimone lo scorso mese di dicembre. Un'amica aveva questo bellissimo cespuglio di salvia argentata gravemente segnato da una gelata. L'intenso freddo gli aveva fatto perdere buona parte delle foglie, e formare un vero e proprio tappeto verde in fondo al vaso. Decisi a salvarla, di buona lena ci siamo messi a potare uno per uno tutti i rami principali dell'arbusto, fino ad arrivare al centro nodoso della pianta. Lasciati solo i germogli che spuntavano dal cuore legnoso, abbiamo coperto con un sacchetto di plastica a protezione e per il resto della stagione lei sarà lì, pronta a ricacciare rigogliosa ai primi accenni di sole primaverile. Riducendola così ai minimi termini, infatti, la pianta concentrerà le energie nelle radici e nella parte aerea ancora vitale, senza doverle condividere con il resto dei rami che erano ormai secchi e morenti.

Conclusasi con successo l'operazione di salvataggio si pone la questione: **cosa fare con tutto quel ben di Dio di foglie fresche appena potate?** La risposta potrebbe sembrare ovvia, ma senza esserlo mai realmente. Appendere i rami per avere una riserva di salvia secca? Surgelarla? Farne una salsa?

La soluzione firmata *theWise* è un insieme originale di tutte queste, una fusion.

Conserva in barattolo sott'olio di salvia in foglie con scorze di arancia amara

Ingredienti:

- Foglie fresche di salvia
- Olio extra vergine d'oliva
- Scorza di arancia

Procedimento

1



Il primo passo è un'accurata cernita delle foglie, per cui vanno eliminate tutte quelle scurite o ammaccate, come anche i rametti. Dopodiché procedete a un accurato lavaggio e asciugatura. Aiutatevi con del bicarbonato, che avrete poi cura di rimuovere risciacquando abbondantemente le foglie sotto acqua fresca corrente.

Fatto questo, lasciate le foglie a seccare all'aria per una o due settimane su di un panno, in ambiente non troppo umido e lontano dalla luce diretta del sole. Questo è un passaggio fondamentale. Le foglie fresche, infatti, non sono adatte a lunghi periodi di conservazione per via del loro alto contenuto d'acqua, che nel peggiore dei casi può anche portare a contaminazioni da botulino e altri patogeni. Vale lo stesso principio dell'olio al peperoncino piccante e delle altre conserve di verdura. Se non venissero preventivamente essiccate o cotte, queste manterrebbero sacche di umidità potenzialmente dannose, che la conservazione sott'olio trasformerebbe in vere e proprie incubatrici. La salvia naturalmente, come tutte le piante aromatiche, mal sopporta cotture prolungate e altre alterazioni termiche, perciò non ci resta che l'essiccazione.

2



Vi accorgete che è trascorso il tempo necessario quando le foglie saranno ben raggrinzite e non più flessibili, il loro colore sarà virato dal verde acceso al grigio argenteo e annusandole noterete che il loro profumo si sarà spento leggermente. Non preoccupatevi, non è andato da nessuna parte, gli oli essenziali della pianta si saranno semplicemente concentrati all'interno della struttura cellulare delle foglie.

Qui comincia il secondo momento più importante per la riuscita di una buona conserva: la sterilizzazione. **Mettete una pentola capiente piena d'acqua fredda, con all'interno barattoli e coperchi, a bollire a fuoco sostenuto.** Se la conformazione della pentola non consente una configurazione stabile dei contenitori, per evitare il rischio di rotture dovute al gorgogliare dell'acqua in ebollizione potete posizionare un panno morbido o un canovaccio tra i barattoli o sul fondo della pentola. Fate andare per almeno un quarto d'ora dalla presa del bollore. Dopodiché estraete i contenitori dall'acqua con l'aiuto di un utensile (ne esiste anche uno apposito) e lasciateli asciugare su una superficie pulita.

3



Nel frattempo dedicatevi alla mondata dell'arancia. Assicuratevi per prima cosa che non abbia subito alcun trattamento di conservazione sulla superficie della buccia con cere o antifungini. Quindi lavatela, asciugatela e privatela della scorza, assicurandovi di eliminare il più possibile della componente bianca appena sotto la superficie, l'albedo, in quanto di sapore spiccatamente amaro.



Fatto ciò riempite i barattoli con strati di foglie, schiacciandole leggermente per esporre una maggior superficie a contatto con l'olio e alternandole con una o due scorze precedentemente tagliate – non di più, altrimenti prevarrebbero sulla nostra protagonista.



Arrivate fino al bordo, avendo però cura di lasciare almeno un centimetro di spazio per la copertura d'olio. Qui è una scelta personale. Un buon extra vergine

contribuirebbe all'economia del composto con le sue forti note erbacee, fruttate e il leggero sentore di carciofo (tipico, per esempio, della cultivar umbra Moraiolo), mentre un olio dal sapore più leggero farebbe risaltare l'ingrediente principale facendo "solo" da accompagnamento (come una più delicata Coratina pugliese). Sconsiglio l'abbinamento con oli dal sapore troppo particolare, come la Taggiasca ligure, che sortirebbero un effetto coprente piuttosto che nobilitare la salvia. Discorso a parte vale per gli oli di semi, quasi insapori: pur rispettando gli altri ingredienti sarebbero proprio per questo quasi inutili e di nessun aiuto al risultato finale (ma a fronte di una spesa di molto inferiore).



Dedicate particolare cura a questo passaggio, riempite completamente il contenitore fino a coprire tutte le foglie e scuotetelo delicatamente per far risalire eventuali bolle d'aria al suo interno. L'ossigeno presente nell'aria, insieme a un'eccessiva umidità delle foglie, è il peggior nemico di una buona conservazione.



espansa a alle alte temperature, a temperatura ambiente si restringerà creando una condizione di vuoto parziale all'interno del barattolo che proteggerà ulteriormente il prodotto da eventuali processi ossidativi.



E il gioco è fatto. Una conserva invernale atipica nata dall'antica necessità di non sprecare mai nulla. **Dopo almeno un mese di riposo la salvia avrà ceduto all'olio tutto il suo intenso aroma e l'arancia avrà donato una fresca nota d'agrume** a un insieme altrimenti un po' troppo pesante per i palati non allenati. Si può usare come il fresco sia sulle carni che sui primi piatti e per iterazioni fantasiose anche con panificati o per dare un tocco originale a stufati, frittate, bruschette e via dicendo. E non dimentichiamo i saltimbocca alla romana!

Così conservata durerà agevolmente fino all'estate, quando la pianta avrà avuto modo di riprendersi e rimettere a disposizione la versione fresca di questo tipico *odore di casa*. Una volta aperto si conserva in frigo per alcune settimane, avendo premura di ricoprire bene d'olio le foglie. Buono!

Procedete quindi alla sterilizzazione finale dei barattoli. Serrate i coperchi e immergeteli in acqua fredda all'interno di una pentola capiente. **Portate dolcemente a bollore con fiamma moderata e lasciate andare per almeno altri dieci o quindici minuti.** Partendo da acqua fredda e facendo salire gradualmente la temperatura darete modo al calore di penetrare più a fondo e più in fretta al cuore dei contenitori, assicurando una più completa sterilizzazione.



Passato il quarto d'ora spegnete l'acqua e lasciate immersi i barattoli qualche altro minuto per far penetrare a fondo il calore, **poi estraeteli facendo attenzione a non scottarvi e riponeteli su un piano a testa in giù, in modo da consentire la creazione del famigerato sottovuoto.** Quando saranno completamente freddi, se privi della capsula di sicurezza, controllate che si sia formata una lieve rientranza concava sulla superficie del tappo. Questo è il segno distintivo di un lavoro ben fatto, la poca aria presente sopra la superficie dell'olio dopo essersi