

Ingegneria memetica applicata all'evoluzione sportiva

**Autore: Dott.Marco Ivaldi, laureato in scienze motorie, laurea specialistica in
scienze e tecniche dello sport**

Scuola Universitaria Interfacoltà in Scienze Motorie di Torino

Via Aldo Moro 7 Beinasco (To)

Blu@marcoivaldi.it

www.marcoivaldi.it

Riassunto

Verranno presentate in questa sede le basi teoriche per lo sviluppo di una disciplina denominata ingegneria memetica applicata all'evoluzione sportiva, lo sviluppo di tale disciplina potrà sondare i confini della predizione dell'evoluzione dei records sportivi oltreché la possibilità degli atleti di apprendere per imitazione nuovi schemi comportamentali che ne modifichino le prestazioni sportive.

Quella che viene presentata in questa sede è, a conoscenza dell'autore, l'unica analisi sulla memetica applicata allo sport esistente, in particolare viene sviluppata una visione positivista dell'ingegneria memetica.

Parole chiave: meme, ingegneria memetica, evoluzione sportiva, imitazione.

Summary

In this article I produce the theoretic basis to generate a new discipline named -memetic engineering applied to the sports evolution-. The development of this new discipline is of high importance in the study of the sports records and for the understanding of the imitation and the learning of new behaviour patterns.

It is the first study on memetic applied to the sports evolution and it has a positive approach to the memetic engineering.

Key words: meme, memetic engineering, sports evolution, imitation.

Introduzione

Non è un errore.

Nel titolo è scritto: **Meme**.¹

Proprio Meme.

Se si potesse fare un paragone esplicito in campo informatico (incorrendo inevitabilmente in triviali insulti da parte di antropologi da una parte e ingegneri informatici dall'altra) si potrebbe dire che il Gene sta al Hardware come il Meme sta al Software.

Non pensate di poter capire ogni concetto nell'immediato, ci vorrà per lo meno tutto l'articolo e forse una importante analisi, privata, successiva.

Stiamo parlando di **ingegneria memetica**², siamo sul leggermente complicato; in più la applichiamo all'**evoluzione sportiva**, sperando che abbia un senso e se per caso un senso lo si trova, saremo i primi a starlo.

Intanto vediamo alcuni esempi che possono chiarire alcuni concetti preliminari:

si provi a riflettere sul gesto atletico di un saltatore in alto, sul gesto di un centometrista, sul comportamento di alcuni calciatori che mettono in atto uno schema e su di una mossa di un giocatore di scacchi.

E' effettivamente difficile ma non impossibile trovare affinità di tipo motorio.

Ma ora li si veda con l'aggiunta di questi particolari: il saltatore compie il salto in alto mediante la tecnica fosbury o flop, il centometrista corre i cento metri piani tenendo le mani rigide con le dita estese e divaricate, lo schema di gioco dei calciatori è una ideazione dell'allenatore e la mossa che provoca lo scacco matto dell'avversario del giocatore di scacchi è frutto dell'analisi di migliaia di partite.

Cosa sono questi elementi aggiuntivi?

¹ Si veda la bibliografia a fine articolo

² Oxford English Dictionary

Quali peculiarità hanno? Perché è importante valorizzarli nel contesto immaginativo?

Prima di procedere vorrei gettare tutte le pietre che ho in tasca, per poi ritrarre, silenziosamente, la mano; perciò aggiungo questo:

Chi è il soggetto del lancio del peso?

D'ora in avanti non potete non continuare a leggere, lascereste un buco nel computo dei vostri input giornalieri, quindi è meglio procedere con le risposte.

Intanto dovete sapere che se state leggendo queste righe significa che i memi in esse contenuti stanno facendo il loro lavoro e stanno passando da un contenitore (il mio cervello, questo articolo) ad un altro (il vostro cervello).

Discussione

Il meme è l'informazione o meglio l'unità di informazione. Il suo compito è quello di persuadere il **veicolo**³ di informazione della sua ecologia, influenzarlo e persuaderlo di modo che il veicolo stesso possa propagarlo e diffonderlo.

Chi è quindi il soggetto del lancio del peso?

Paradossalmente non è l'atleta e non è neppure il peso.

Non è il campo nel quale avviene il lancio e non è il pubblico che assiste.

Il soggetto del lancio del peso è il concetto stesso di lancio, in tutte le sue forme e variabili.

Si è soliti considerare l'evoluzione sportiva come frutto dei miglioramenti delle prestazioni sportive, le quali a loro volta sono derivate da contesti preponderantemente genetici o materiali.

Cosa si è modificato nel passaggio dal record sui cento metri di 12'' del 1896 a quello di 9'' e 90 centesimi del 1968?

3 Dawkins, il gene egoista 1976 – Darwin: l'origine dell'uomo 1871- trad 1994, l'origine della specie 1859 - trad. 1994

L'atleta è più alto e più forte (frutto del miglioramento delle condizioni alimentari del 18% circa della popolazione mondiale), l'atleta è maggiormente selezionato (il numero di praticanti si è alzato a causa del miglioramento delle condizioni economiche) mangia, integra, si dopa meglio (frutto del miglioramento dei progressi scientifici). L'atleta ha calzature e body più adatti alla corsa, l'atleta ha a disposizione superfici di corsa maggiormente performanti.

Ma alla base di un progresso materiale e genetico ve ne è uno basato su intuizioni, prove, fallimenti, sperimentazioni teoriche.

A questo tipo di evoluzione diamo il nome di evoluzione memetica ed alla scienza che predispone di un substrato teorico ai fini di una attività effettiva e concreta (nel nostro caso lo sport) diamo la connotazione di **ingegneria memetica applicata allo sport**.⁴

Ora quindi riconsideriamo i quattro esempi citati prima.

Ad un certo punto dell'evoluzione sportiva dei cento metri piani si è casualmente assistito ad un fatto particolare: una atleta ha, per vezzo, per abitudine, per tic nervoso, corso i cento metri come non si è soliti fare, ovvero con le mani e gli arti superiori rigidi, quando tutta la preparazione atletica era condotta nel massimo risparmio energetico dei distretti muscolari non coinvolti direttamente nel gesto sportivo.

In teoria doveva arrivare ultimo.

In realtà ha vinto.

Ecco come un concetto prettamente teorico e non vincolato a elementi fisici particolari ha dato una svolta al miglioramento della prestazione sportiva; dapprima ci si è persuasi che la prestazione sportiva potesse essere stata alterata dal gesto inconsueto, poi un collettivo di atleti è stato influenzato dal fatto che la prestazione si potesse migliorare con quel gesto, infine ci si è convinti che senza quel gesto non si sarebbero potuti più migliorare certi limiti.

4 Confronta Ianneo: Meme, 1999 Castelvevchi editore

Il caso della tecnica fosbury o flop è ancora più eclatante: frutto di una geniale intuizione e ancora più del coraggio di sopportare il pubblico ludibrio in caso di fallimento, un gesto dapprima teorico e poi realizzato ha dato vita ad una escalation prestazionale senza precedenti; senza nessun cambiamento sul piano fisico degli atleti coinvolti.

L'idea di poter saltare in alto ponendo il corpo nello spazio in maniera differente da come si era fatto fino ad allora.

L'intuizione di poter vedere un problema da una angolatura diversa e trovare una soluzione maggiormente efficace (Einstein docet).⁵

Questo è quello che chiamo evoluzione memetica, una evoluzione che non è necessariamente frutto di estenuanti sedute di allenamento alla ricerca del proustiano decimo di secondo perduto e non è il derivato di eredità di quattro o cinque generazioni di atleti ma è al contrario quell'informazione che in un attimo fa fare un balzo in avanti mostruoso e inaspettato.

A volte mi sono imbattuto in grafici temporali predittivi l'evoluzione dei records sportivi frutto della mente insaziabile degli statisti. La memetica applicata all'evoluzione sportiva è quel quid, teorico dapprima e poi pratico, che trasforma questi grafici imbrillantinati in carta buona a confezionare uova.

A questo punto appare chiaro come strutture assolutamente teoriche come uno schema vincente od una mossa applicata al momento giusto non siano applicativi di evoluzioni genetiche ma soltanto frutto di intuizioni e analisi teoriche.

Per poter essere completo questo discorso introduttivo ha bisogno però ancora di un elemento; abbiamo parlato di persuasione, influenza e convincimento per la trasmissione dell'input memetico. Manca però ancora il mezzo grazie al quale il meme può passare da un atleta ad un altro, questo mezzo è l'**imitazione**⁶, la quale offre anche la possibilità di errori casuali che permetterebbero una ulteriore possibilità di evoluzione memetica.

⁵ Teoria della relatività 1905

⁶ Confronta a questo proposito gli scritti di Popper e sempre Dawkins: Il fenotipo esteso, 1982

Ora abbiamo tutte le basi per la **definizione di Meme: un elemento di un contesto sociale che può considerarsi trasmesso da mezzi non genetici, in particolare dall'imitazione.**⁷

Al contrario del meme, il gene rappresenta la parte immortale di un singolo essere vivente ed utilizza l'organismo come involucro protettivo sfruttando per la sua longevità il canale ereditario; il meme altresì è la parte immortale di un gruppo sociale , utilizza l'organismo come veicolo e si diffonde per via orizzontale in tutti i membri del gruppo.

Il primo studioso a parlare di Meme fu **Dawkins**, nel **1976**, che lo definì **modulo concettuale ereditario**⁸, facendone specchio del gene darwiniano e applicando le teorie di Darwin ad ogni elemento della realtà in grado di duplicarsi, da molecola a idea rivoluzionaria .

Affermò infatti che piante, animali e uomini sono veicoli inconsapevoli di eredità attraverso la trasmissione selettiva.

A livello etimologico la parola Meme deriva da Mimesis : imitazione e Meme (pronuncia Mem) stesso , scelto per chiara assonanza con gene.

Oggi si tende a considerare il Meme come una unità di imitazione correlata con l'essenza della memoria , come unità di trasmissione, unità di informazione.

Il concetto a cui ci si ispira è quello di una vita indipendente delle idee, secondo il quale l'uomo non è artefice intenzionale ma solo veicolo passivo ed illuso di eventi caotici.

E' chiaro che l'ipotesi di una ingegneria memetica applicata allo sport rimarrà tale se non si riuscirà a formulare una teoria generale, un modello predittivo e formale.

Il meme in un ambito sociale riesce ad affermarsi grazie al potere strumentale cognitivo dell'imitazione ; la fitness dell'apporto memetico dipende dalla sua idoneità a sopravvivere in un particolare ambiente (è chiaro che nell'ambiente sportivo un apporto memetico

⁷ Definizione tralata dall'autore, confronta Ianneo idem come sopra nota 4, pag 56

⁸ Vedi anche le definizioni in. H. Plotkin The Darwin machines and the nature of knowledge, 1993

sopravvive se avvantaggia l'atleta che ne è portatore rispetto agli antagonisti), ma anche la capacità di generare "prole" o "adepti".

A questo punto è necessario fare un distinguo: per apporto memetico si intende una evoluzione a carattere non standardizzato e comunque con basi teoriche di un movimento finalizzato alla prestazione; i gesti scaramantici o meglio gesti-rifugio anche se copiati nel tentativo di migliorare un record od una prestazione rientrano nell'ambito della psicologia dello sport e quindi non analizzati in chiave di ingegneria memetica.

A questo punto è bene sottolineare due regole minimali che fungono da guida nello studio dei memi.

- 1- Esiste una analogia fra l'evoluzione memetica e l'evoluzione genetica
- 2- Strutture di memi nuovi e non anticipabili possono emergere.

La prima regola riferisce sostanzialmente che non vi può essere una evoluzione indipendente memetica o genetica ma che entrambe tentano inutilmente e infinitamente di sorpassarsi sulla sottile linea dell'evoluzione.

La seconda regola indica la natura caotica e difficilmente prevedibile di un nuovo apporto memetico in un dato settore, anche se le previsioni su larga scala ne possono ipotizzare l'avvento entro un determinato periodo.

Per fare un esempio della seconda regola si immagina la possibilità di caduta di un oggetto spaziale sulla terra con impatto e devastazione su scala regionale. Si conosce che un evento del genere capita ogni 500 anni ma non si può prevedere quando e dove. La previsione è quindi solo su scala temporale.

Ora passiamo a considerare il meme nella sua unità più intima.

Gli attributi principali di una unità di evoluzione memetica sono: fedeltà, longevità e fecondità.

Il primo attributo riguarda la possibilità di essere copiato e riprodotto in modo più o meno simile, in questo caso la probabilità di essere copiato innalzerebbe la fitness dell'elemento memetico; il secondo attributo richiama la durata dell'elemento evolutivo in un particolare settore prima che un altro elemento lo rimpiazzì, il terzo attributo riguarda la possibilità di generare imitatori in quanto l'elemento memetico apporta benefici al portatore.

Secondo questo schema l'evoluzione memetica agirebbe però in un circolo chiuso, è infatti necessario sottintendere che nella fase di imitazione e riproduzione l'errore inevitabile e casuale comporta la possibilità di generare un nuovo ed inatteso elemento evolutivo, l'errore è quindi alla base dell'evoluzione dei memi, è l'errore che permette la varietà e le differenze.

Vi sono due categorie di elementi evolutivi memetici: la prima produrrebbe copie fino a che il veicolo matrice (il primo cioè a manifestare la devianza) è presente nel contesto ; la seconda categoria si spanderebbe all'infinito in quanto i cloni produrrebbero copie perfette della matrice.

La prima categoria riguarda schemi comportamentali sportivi di natura difficilmente replicabile senza errori a meno che di avere sempre dinanzi l'esempio originale, la seconda categoria indica invece deviazioni evolucionistiche memetiche di più facile assimilazione e replica.

I portatori ed i conservatori di tali elementi sono nel nostro caso gli atleti oppure i tecnici che definiamo **veicoli**. Sono i veicoli a “contagiare” il substrato sociale nel quale si trovano attraverso fenomeni comportamentali di carattere tecnico sportivo che utilizzano come unità fondamentale di trasmissione e imitazione il MEME: il **modulo concettuale**.⁹

A questo punto appare chiaro come il processo della trasmissione memetica avvenga in seguito alla replica dell'unità considerando le alterazioni del caso. Il processo di trasformazione avviene infatti secondo questo schema:

9 Ball, Memes as replicators 1984

replica + alterazione = trasformazione¹⁰

la trasformazione a sua volta può giocare su due estremi: la duplicazione dell'apporto memetico (in quanto vincente) o la sua distruzione (se non porta vantaggi al veicolo).

Nel processo evolutivo memetico un fattore di estrema importanza è la motivazione del veicolo, questo elemento è la chiave per l'emersione, la variazione, l'adattamento ed infine per la conservazione dell'apporto memetico; nel contesto sportivo la motivazione che ne garantisce la sopravvivenza è la vittoria del veicolo.

Ma chi è il veicolo del meme? Nel nostro caso sicuramente l'atleta, ma per quale motivo un atleta deve essere soggetto all'influenza memetica prodotta da un avversario? La risposta è a causa del desiderio di rivalsa, ma non solo.

L'atleta si trova nel nutrito insieme degli **attrattori**,¹¹ ovvero nell'insieme dei caratteri verso cui le successive trasformazioni prodotte dai memi tendono a muoversi.

In questa categoria definiamo quindi gli agenti passivi di replicazione che vengono utilizzati dai memi per avvantaggiare la propria replicazione, ecco perchè il soggetto del lancio del peso è il lancio stesso.

E' importante considerare che il meme muta durante la trasmissione perché soggetto alla fluidità della memoria (o meglio "fluttuazioni seguite da una conservazione selettiva" < Popper >).

Nel nostro caso infatti non è importante la fedeltà replicativa dell'unità memetica ma al contrario è la variazione a favorire l'evoluzione; il caso, le intuizioni e gli errori sono il cuore del sistema memetico e non i principi induttivi.

Il viaggio dei memi nel popolo degli attrattori avviene sia verticalmente attraverso le generazioni sia orizzontalmente attraverso i membri dell'insieme stesso, in questo modo la sua evoluzione è più efficace di quella genetica.

10 Sperber, il contagio delle idee, 1999

11 Sperber, epidemiologia delle credenze, 1994

Per fare un veloce paragone all'interno dell'insieme, l'ortodossia nella replicazione dell'informazione memetica rappresenta il **genotipo (la potenza)** mentre le interazioni e gli errori che permettono l'evoluzione memetica rappresentano il **fenotipo (l'azione)**.¹²

Esiste in questo contesto un apprendimento sociale che coinvolgerebbe tutto l'insieme di attrattori influenzati da un determinato oggetto memetico, sia un apprendimento individuale; in quest'ultimo caso si potrebbe ipotizzare un insieme composto da tanti sotto-insiemi quante sono le unità degli individui-attrattori.

E' importante perciò considerare che se un meme è isolato non sopravvive, per questo motivo è importante considerare gli attrattori in un insieme collettivo.

Date queste informazioni possiamo considerare il meme in maniera più dettagliata: il meme è quindi un modulo di una struttura comportamentale trasmissibile per imitazione, una unità mnemonica definita e distinta. Lo sviluppo di un meme segue la seguente regola: **se condizione allora azione, se azione allora condizione**¹³ e così via... dove per condizione possiamo inserire lo stato della produzione del gesto sportivo che offre il substrato all'azione, al meme.

Come sopravvive un meme?

La fitness del meme dipende da tre elementi:

- possibilità di sopravvivenza del veicolo
- apprendibilità individuale da parte dell'insieme degli attrattori
- capacità del meme di diffondersi (appetibilità) ed essere trasmesso (facilità di imitazione)

è importante inoltre considerare che è più semplice modificare un meme esistente piuttosto che stravolgerlo completamente; in questo senso è più semplice modificare un gesto sportivo piuttosto che inventarlo.

¹² Hull, science as a process 1988

¹³ Regola dell'Intelligenza Artificiale

Il ciclo di vita di un meme è composto da quattro fasi distinte che comprendono : l'assimilazione da parte dell'insieme degli attrattori, la conservazione all'interno della popolazione, l'espressione del meme e la sua trasmissione ad un insieme di attrattori vergini. Tra tutti questi passaggi scende in campo la mutazione per errore di imitazione.

In questo processo di evoluzione memetica vi sono tre fattori fondamentali che devono appartenere al meme: longevità, fecondità e fedeltà di copiatura.

La longevità dipende dal vantaggio che il meme dà al suo veicolo nei confronti degli attrattori privi del meme, la fecondità dipende dall'attrazione che il meme esercita nei confronti degli attrattori, la fedeltà di copiatura è data dalla semplicità del meme.

La facilità di riproduzione di un meme dipende inoltre dalla sua comprensibilità da parte dell'insieme degli attrattori, dalla sua adattabilità, dall'abilità riproduttiva degli attrattori, dalla coerenza con i memi precedentemente presenti nei veicoli.

Esistono poi dei fattori esterni che amplificano la possibilità del meme di essere veicolato dall'attrattore: i trasduttori dei memi in entrata (gli organi di senso), i trasduttori interni (i sistemi neuronali), gli associatori (elementi che permettono connessioni tra differenti memi sullo stesso veicolo)ed infine la memoria.

I memi agiscono in modo tale per cui l'evoluzione stessa trovi un substrato ottimale per il suo sviluppo e le persone influenzate favoriscano la propagazione dell'evento evolutivistico.

Bisogna infatti evidenziare il fatto che i memi hanno una capacità autonoma di diffondersi, questa affermazione pone le basi per una teoria evolutivistica dell'apporto memetico, il meme infatti giova alla sopravvivenza ed alla riproduzione biologica della specie umana.

Per affermarsi il meme necessita di una serie di passaggi all'interno del popolo degli attrattori:

compiacenza: il popolo degli attrattori sottostima il nuovo meme pensando ad un paradigma alternativo di memi preesistenti

ridicolizzazione del nuovo meme (protezione dei memi preesistenti)

critica (il meme nuovo acquista credibilità)

accettazione.

Nel nostro ambiente di lavoro il proselitismo del nuovo meme è proporzionale al vantaggio del veicolo nei confronti degli altri concorrenti; nel caso di più apporti memetici che si combinino essendo mutualmente compatibili il gruppo memetico unico risultante viene chiamato **memeplesso**.¹⁴

Per quanto riguarda il proselitismo di cui sopra è necessario considerare che i memi hanno la possibilità di influenzare il cervello umano grazie alla sua capacità intrinseca di imitare, in questo modo quindi si spiega il motivo della grossa mole dell'encefalo e dell'uso del linguaggio della razza umana.

Il passaggio dal veicolo matrice alla popolazione degli attrattori avviene attraverso i procedimenti di copiatura del fenotipo memetico e della comunicazione delle istruzioni attraverso lo schema:

copia il prodotto

copia le istruzioni¹⁵

A sua volta l'acquisizione memetica da parte degli attrattori sarà sottoposta ai processi di variazione (essenziale per la creazione di apporti nuovi)

competizione (con memi preesistenti)

selezione (dei memi apportatori di vantaggio)

il tutto avviene grazie all'imitazione.

L'attività imitativa è la matrice comune della crescita mentale e sociale, l'imitazione selettiva partecipa all'affermazione e ripetizione del meme apportatore di vantaggi.

¹⁴ Brodie, i virus della mente 1996

¹⁵ Blackmore la macchina del meme 1999

I canoni regolatori di questo processo evolutivo sono : replicazione, variazione casuale, selezione non guidata.

Perchè considero importante il processo di **imitazione selettiva**¹⁶?

Le variazioni casuali devono consentire una evoluzione dell'apporto memetico, considerato il fatto che variazioni che non apportano un vantaggio al veicolo vengono eliminate naturalmente è essenziale che esse non stravolgano la trasmissione del meme iniziale in modo da snaturarne la natura ed il conseguente vantaggio apportato al veicolo.

Il **meme 0**¹⁷ può a seguito di imitazioni a carattere orizzontale incontrare variazioni casuali che apportano vantaggi per il veicolo, in questo processo è importante però che le variazioni siano oltrechè casuali anche presenti con carattere di intermittenza, pena la perdita dell'informazione primaria portatrice di vantaggi.

In questo senso l'evoluzione memetica per selezione diventa una procedura logica autoportante e l'evoluzione memetica nel campo sportivo così determinata risulta il prodotto della conservazione di innumerevoli mutamenti cumulativi che mantengono l'impronta originaria del meme "0"

Conclusione

In questo articolo si è cercato di istituire le basi per uno studio con approccio memetico all'evoluzione sportiva cercando di chiarirne gli aspetti meramente pratici di sviluppo, acquisizione e proselitismo dell'unità memetica.

Si è poi data una impronta ingegneristica spiegando come il meme può essere manipolato alla ricerca della massima prestazione possibile.

E' importante considerare che i pochi studi che si basano sui memi per dare validità al processo evolutivo di natura non biologica hanno un carattere che oserei definire

¹⁶ Confronta Dennet, l'idea pericolosa di Darwin 1997

¹⁷ Definizione presente solo nel presente articolo.

“negativo” nei confronti del veicolo, in questo caso invece sottolineerei il fatto che il veicolo accetta tale condizione a patto che il meme che lo guida sia apportatore di vantaggi in primo luogo al veicolo stesso.

Non credo in questo ambito infatti che vi possa essere un parassitismo da parte del meme nei confronti dell'atleta ma piuttosto una simbiosi.

E' quindi opportuno parlare di approccio positivista alla teoria dell'ingegneria memetica applicata all'evoluzione sportiva.

Bibliografia

J. Ball, Memes as replicators, Ethology and Sociobiology 1984

Blackmore la macchina del meme, Oxford university Press 1999

Brodie R. Virus of the mind, Integral Press 1996

Cialdini R., Le armi della persuasione, Giunti Barbera 1972

D. Dennet, l'idea pericolosa di Darwin, Bollati Boringhieri, 1997

Darwin C., L'origine dell'uomo, Newton 1994

Darwin C. , L'origine della specie, Newton 1994

Dawkins R., Il gene egoista, Mondadori 1989

Dawkins R., Il fenotipo esteso, Zanichelli 1976

D. Hull, Science as a process, University of Chicago press 1988

Ianneo F., Meme, Castelvechi, Roma 1999

Le Bon G. Psicologia delle folle, Antonioli, Milano 1946

H. Plotkin The Darwin machines and the nature of knowledge, Penguin 1993

Scotton C., Classificazione tecnica delle specialità sportive, Calzetti Mariucci, Perugia
2003

Sperber D., il contagio delle idee, Feltrinelli 1999

Sperber D. L'epidemiologia delle credenze, Anabasi 1994

Watzlawick P., La realtà della realtà, Astrolabio, Roma 1976

