

Il Gioco degli Scacchi: Stimolo per la Formazione Intellettuale



MATTEO RUGGERO RONCHI
LICEO STATALE AUGUSTO RIGHI
Classe VG – PIANO NAZIONALE INFORMATICA

ROMA - Giugno 2007

TESINA PER L'ESAME DI MATURITA' SCIENTIFICA

INDICE

1	Introduzione.....	3
1.1	Mappa Concettuale.....	3
2	Cenni storici.....	5
2.1	Origini Storiche dei Pezzi.....	6
2.2	Il Professionismo negli Scacchi.....	10
2.3	Leggende negli Scacchi.....	11
3	scacchi e matematica.....	13
3.1	Gli Scacchi e il Quadrato Magico 3x3.....	14
3.2	Il Problema di Paolo Guarini da Forlì (1512).....	17
4	scacchi e scienze.....	20
4.1	Scacchi e Neuroscienze.....	20
4.2	Scacchi e Informatica.....	23
5	scacchi nella Letteratura.....	26
5.1	Letteratura Italiana	27
5.2	Letteratura Inglese.....	29
6	scacchi nel Cinema.....	31
6.1	Il Settimo Sigillo (1956).....	31
6.2	2001 Odissea nello Spazio.....	32
7	scacchi nella formazione scolastica	35
7.1	Scacchi al Liceo Statale Augusto Righi.....	38

1 INTRODUZIONE

All'inizio degli anni '60 un articolo di Newell, Shaw e Simon, tre scienziati americani (Simon avrebbe vinto il Nobel dell'Economia pochi anni dopo) giustificò le ricerche sui giocatori artificiali di scacchi come segue:

"Gli Scacchi sono il gioco intellettuale per eccellenza. Senza far uso di strumenti casuali (come i dadi o la roulette), che inquinerebbero la contesa, due intelletti vengono contrapposti in una situazione così complessa che nessuno dei due può sperare di comprenderla completamente. Tuttavia, il gioco è sufficientemente analizzabile, di modo che ciascuno può sperare di sconfiggere l'altro. Il gioco è tanto profondo e sofisticato che ha permesso la nascita di giocatori professionisti ed ha sopportato senza esaurirsi, oltre 200 anni di partite e di studi analitici intensivi. Tali caratteristiche rendono gli scacchi un'arena privilegiata per i tentativi di meccanizzazione. Se si potesse sviluppare un giocatore artificiale vincente, si potrebbe affermare di aver penetrato il nucleo dell'attività intellettuale umana."

1.1 Mappa Concettuale

Le mappe concettuali sono uno strumento grafico per rappresentare informazione e conoscenza, teorizzato da Joseph Novak negli anni '70, utilizzando una struttura di significato data da concetti, relazioni e proposizioni¹.

Per costruire la mappa concettuale di questa tesina è stato utilizzato uno strumento software freeware chiamato IHMC CMapTools, scaricabile dal sito dell'Institute for Human and Machine Cognition (<http://www.ihmc.us>). E' importante sottolineare che la struttura di una mappa concettuale dipende fortemente dal contesto nel quale si intende utilizzarla. Pertanto, per iniziare la costruzione della struttura di una mappa concettuale è utile in primo luogo identificare il problema particolare o la domanda principale che si intende affrontare (quella che Novak chiama la *Focus Question*). Nel nostro caso, abbiamo formulato la Focus Question nel modo seguente:

FOCUS QUESTION: *"Perché gli scacchi sono un gioco interessante da studiare come applicazione di tecniche proprie di varie materie scolastiche?"*

¹ The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them, J. D. Novak & A. J. Cañas - Technical Report IHMC CmapTools 2006-01

2 CENNI STORICI

Il gioco degli scacchi (parola che pare provenga dal persiano Shah = re, imperatore, da cui l'espressione Shāh māt(a) - Scacco Matto- che significa "Il re è morto") deriva dal chaturanga, gioco del VI secolo originario dell'India che, secondo l'indirizzo interpretativo prevalente, ha in seguito dato origine a varie forme di passatempi nelle diverse regioni asiatiche (scacchi cinesi, coreani e giapponesi) ed occidentali, quali la Persia, l' Arabia e l'Europa medievale. Altre fonti, diversamente, attribuiscono al gioco cinese l'origine del gioco indiano. Non trascurabile è, inoltre, il probabile influsso che giochi da tavolo greci e romani nell'area greco-ellenistica possano aver avuto sul più tardo gioco indiano, nei primi secoli dell'era cristiana.

A seguito della conquista della Persia, gli scacchi si diffusero nella civiltà araba (dopo l'VIII-IX sec), dove conobbero uno sviluppo anche nella teoria: infatti il primo trattato scacchistico di cui si ha conoscenza, opera di un medico di Baghdad, fu scritto nell'892 DC. Dagli Arabi l'espansione proseguì verso nord, seguendo due direttrici: attraverso l'Oriente bizantino, verso la Russia e la Scandinavia (dove sembra il gioco arrivò prima che in Occidente) ed attraverso la Spagna araba, e probabilmente la Sicilia, in tutto l'Occidente europeo.

Come appena detto, a partire dal IX secolo, il gioco si diffuse dall'Europa araba nel resto del continente, favorito anche dal successo che riscontrava nella cultura cavalleresca. Inizialmente, in Europa le regole non differivano da quelle del gioco arabo, lo shatranj (evoluzione del Chaturanga), caratterizzato da una scacchiera senza colori e da regole che rendevano piuttosto lento lo svolgimento del gioco: la "fersa", o donna, muoveva diagonalmente di una sola casella, l' "elefante" (poi "alfiere") muoveva di tre sole caselle in diagonale potendo saltare gli altri pezzi, ecc.

Nel corso dei secoli, la necessità di velocizzare il gioco, essendo spesso le partite giocate per scommessa, comportò progressivamente l'adozione di movimenti più veloci, soprattutto dell'alfiere e della donna, e di regole non comuni.

E' verso la fine del quindicesimo secolo in Italia, o secondo altri in Spagna, che vengono definitivamente fissate le regole moderne, ovvero viene creata una variante che si impone sugli altri sistemi di gioco.

Nel Cinquecento, il gioco conobbe un'evoluzione nella teoria con numerosi trattati, come l'opera di Lucena, del 1497, e di Ruy Lopez "Libro de la invención liberal y arte del juego de Axedrez", del 1561, in cui viene elaborata una teoria delle aperture e si sviluppa un approccio scientifico allo studio; nel Seicento/Settecento cominciano a farsi conoscere i primi giocatori professionisti come Gioacchino Greco (1600-1634) ed il francese François-André Danican Philidor (1726-1795), entrambi autori di trattati di scacchi.

Questi cambiamenti, nel loro insieme, hanno reso il gioco degli scacchi più suscettibile di studio profondo, favorendone molto la divulgazione. Da allora, in Europa, si è giocato quasi allo stesso modo in cui si gioca oggi. Le regole odierne sono state congelate nel diciannovesimo secolo, tranne per le condizioni esatte di una patta.

2.1 Origini Storiche dei Pezzi

Si ritiene che i nomi dei pezzi abbiano avuto origine dall'India: shah (re), wazir (consigliere), fil (alfiere), asp (cavaliere), rukh (torre) e piyade (pedone). Variazioni molto vicine a questi nomi si ritrovano anche presso i Persiani: shah, farzin, pil, asp, rukh e piyada, che in Arabo divennero poi: shah, firzan, fil, faras, rukhkh e baidaq.

Inizialmente, gli storici ritennero che il gioco avesse raggiunto l'Impero Romano d'Oriente grazie ai contatti con gli arabi, nel IX o X secolo d.C. Tuttavia, un ritrovamento archeologico avvenuto nel 1932 in Molise, nell'antica città di Venafro (IS), creò non poco sconcerto sul problema della diffusione del gioco degli scacchi in epoca romana. In una antica necropoli romana furono ritrovati, infatti, alcuni pezzi intarsiati in osso di un gioco da tavolo.



Tali pezzi riproducono senza dubbio alcune pedine del gioco degli scacchi, nella foggia che appare nei codici miniati del Medioevo.

Alcuni studiosi, basandosi sulla datazione stratigrafica dei pezzi di Venafrò (intorno al II-IV secolo d.C.) e di altri pezzi simili conservati nel Museo Cristiano del Vaticano e ritrovati nella catacomba di San Sebastiano, ipotizzarono che il gioco fosse arrivato nell'Impero Romano già nel II o III secolo d.C. tramite i legionari tornati in patria dopo le lunghe guerre combattute in terre d'oriente, forse proprio in Persia. In effetti, parecchie fonti letterarie dell'epoca citano un antico gioco da tavolo, il *latruncolorum lusus* (gioco dei soldati), che aveva qualche somiglianza con quello degli scacchi, anche se ne differiva per l'uso congiunto dei dadi.

Che il gioco del *latruncolorum lusus*, assai in auge fra i legionari romani, sia molto antico si deduce da un recente ritrovamento archeologico avvenuto nel 1996 nella regione dell'Essex, in Gran Bretagna. In una tomba è venuta alla luce una scacchiera con bordi in rame e ventuno pedine di vetro, simili a quelle dell'attuale dama. Secondo l'archeologo Philip Crummy, del Colchester Archaeological Trust, il reperto corrisponderebbe ad una variante del *latruncolorum lusus* e risalirebbe al I secolo d.C., anche se purtroppo non è stato possibile ricostruire le regole precise di questo gioco: in quel periodo storico era talmente noto che nessuno si curò di tramandarne le regole!

Molti storici ritengono che il gioco romano dei soldati derivi in qualche maniera, nonostante l'uso dei dadi, dal gioco persiano dello Chatrang o che ne abbia adottato alcune caratteristiche. Pare invece scontato che siano stati i romani a diffondere il *latruncolorum lusus* e le sue varianti nel resto dell'Europa, grazie alla vastità delle loro conquiste territoriali.

Per quanto riguarda gli scacchi veri e propri, alcuni studiosi soprattutto anglosassoni contestarono vivacemente la prima datazione dei pezzi di Venafrò, adducendo il fatto che i reperti avessero una chiara foggia di origine araba e che, dunque, dovevano essere di epoca ben posteriore al II-IV secolo d.C. La diatriba fra le due diverse correnti di pensiero andò avanti fino al 1994, quando, grazie all'iniziativa del Museo Archeologico Nazionale di Napoli, dove i pezzi sono conservati, si ottenne una più rigorosa datazione al radiocarbonio, che stabilì che i reperti sono all'incirca del 980 d.C., avvalorando quindi l'ipotesi fatta dagli studiosi anglosassoni e gettando rinnovati dubbi sulla vera epoca di introduzione degli Scacchi in Europa.

I più antichi pezzi di scacchi ad oggi rinvenuti (si tratta di 7 pezzi in avorio tra cui un re, un alfiere ed un cavallo) furono trovati vicino alla città di Samarcanda e risalgono alla metà dell' VIII secolo. L'età è stata dedotta da una moneta, datata 761, ritrovata insieme a tali pezzi.



Relativamente invece alla civiltà araba, i primi esemplari arrivati ai giorni nostri sono i "pezzi di San Genadio" conservati nel monastero di Leon, in Spagna, e risalenti al X secolo.

Infine, per quanto riguarda l'Europa Occidentale, sull'isola di Lewis nelle Ebridi Esterne (Scozia), nella primavera del 1831 vennero ritrovati molti pezzi antichi per il gioco degli scacchi, intagliati in avorio di tricheco ed in osso di balena.



Esposte al pubblico per la prima volta l'11 aprile 1831, le piccole sculture furono riconosciute come appartenenti ad almeno quattro giochi di scacchi scandinavi, di cui due completi, eseguiti intorno al 1150-1200 nei pressi della città di Trondheim in Norvegia. Gli archeologi hanno infatti rinvenuto in quel luogo resti di manifatture medievali specializzate nella produzione di oggetti in avorio con caratteristiche simili.

Fino al 1266 le Ebridi Esterne erano politicamente soggette al regno di Norvegia: è quindi abbastanza credibile che il "tesoro" dell'isola di Lewis appartenesse ad un mercante normanno che faceva la spola fra la Norvegia e l'Irlanda.

I pezzi, che recano ancora tracce del colore originale, erano stati certamente preparati per la vendita: furono infatti ritrovati in ottime condizioni e non consunti dall'uso. Resta da capire perché il commerciante li avesse sepolti e perché già all'epoca della scoperta mancassero all'appello diverse statuette.

Dei 93 pezzi ritrovati, 82 furono acquistati dal British Museum di Londra, mentre i restanti vennero ceduti al Museum of Scotland di Edimburgo. In tutto, oggi abbiamo 8 re, 8 regine, 16 vescovi, 15 cavalieri, 12 guerrieri e 19 pedoni, oltre a 14 pedine per il gioco delle tavole (un antenato del backgammon) ed una fibbia per cintura.

Le statuette di Lewis, anche se concepite come strutture compatte e massicce, prive dei delicati dettagli tipici della lavorazione in avorio, ci forniscono comunque una preziosa testimonianza sull'aspetto delle principali figure militari normanne del XII secolo e su quelle che, nella stessa epoca, detenevano il potere: il re, la regina, il vescovo.

Il modello oggi più popolare di scacchiera ("Staunton") creato da Nathaniel Cook nel 1849, venne adottato, e quindi diffuso, da uno dei principali giocatori dell'epoca, Howard Staunton, ed ufficialmente accettato dalla Federazione Internazionale nel 1924



2.2 Il Professionismo negli Scacchi

I primi giocatori professionisti risalgono al XVII secolo, ma solo nella seconda metà del XIX secolo si cominciò ad avere una gestione strutturata delle sfide tra i grandi scacchisti e, nel 1886, Wilhelm Steinitz fu il primo giocatore ad essere largamente riconosciuto come Campione del Mondo.

Nei decenni successivi, il panorama internazionale fu dominato da figure leggendarie come il russo Chigorin, considerato il fondatore della scuola russa, il grande matematico tedesco Emanuel Lasker, che fu campione del mondo per più di 20 anni, il cubano José Raúl Capablanca, suo degno sfidante e successore ed, infine, il russo Alexandre Alekhine, che sfidò Capablanca nel 1927 a Buenos Aires, si aggiudicò la vittoria e con essa il titolo di campione del mondo.

Quando Alexandre Alekhine morì nel 1946, la FIDE (Federazione Internazionale fondata nel 1924) assunse il compito di organizzare gli incontri del campionato mondiale, proprio per dare delle regole precise ad una gestione che si basava troppo sui comportamenti capricciosi dei campioni.

Nel 1948, la FIDE organizzò un torneo di spareggio tra i migliori cinque scacchisti del mondo, invitando Botvinnik, Smyslov, Euwe, Keres e Reshevsky. Il torneo venne vinto da Botvinnik. Da allora, si stabilì di disputare il Campionato del mondo di scacchi ogni tre anni, "costringendo" il detentore del titolo a rimetterlo in palio contro il vincitore degli sfidanti.

Negli anni successivi si sono succeduti personaggi mitici sia come sportivi che come strumenti di propaganda politica. Infatti dagli anni '50 fino a primi anni '70, il titolo di campione del mondo fu un'esclusiva dei rappresentanti della scuola russa (Botvinnik, Smyslov, Petrosjan, Spasskij) e tale dominio sportivo fu utilizzato dal regime sovietico a fini propagandistici durante la guerra fredda.

Nel 1972 l'americano Bobby Fisher, personaggio tanto geniale quanto contraddittorio nei suoi atteggiamenti, interruppe l'egemonia russa e tale avvenimento ebbe un'enorme risonanza mondiale, ben oltre il semplice evento scacchistico.

Alla fine degli anni '90, anche i computer fecero il loro ingresso nel mondo degli scacchi e lo fecero in maniera eclatante. Infatti, un tempo considerati una pura curiosità, i programmi per giocare a scacchi aumentarono la loro abilità, fino al punto di poter sfidare seriamente un Grande Maestro umano.

Kasparov, al tempo classificato come numero uno del mondo, giocò un incontro in sei partite contro il computer Deep Blue della IBM nel 1996. Deep Blue sconvolse il mondo vincendo la prima partita, ma Kasparov si aggiudicò la sfida con 3 vittorie e 2 patte. La rivincita in sei partite del 1997 venne vinta dalla macchina, che fu successivamente ritirata dall'IBM. Nell'ottobre 2002, Vladimir Kramnik pareggiò una sfida in otto partite contro il programma Deep Fritz. Nel febbraio 2003, Garry Kasparov pareggiò un incontro in sei partite contro il programma Deep Junior. Nel novembre 2003, Kasparov pareggiò nuovamente contro il programma X3dFritz a New York. Fritz vinse la seconda partita, Kasparov la terza. La prima e la quarta finirono in patta. È stato il primo campionato del mondo di scacchi ufficiale giocato interamente in realtà virtuale.

L'ultimo capitolo, in ordine di tempo, riguardo gli incontri tra Uomo e Computer, è stato il match "evento" tra l'attuale campione del mondo Vladimir Kramnik ed il programma Deep Fritz, tenutosi alla fine di novembre 2006. Il match, sulla lunghezza delle sei partite, ha visto la vittoria della "macchina" sull'uomo con un risultato netto di quattro incontri pari e due vittorie per il programma. Curioso e divertente l'epilogo della seconda partita, in cui il campione del mondo (Kramnik) non si accorse di un'elementare minaccia di scacco matto in una mossa da parte del computer, evento rarissimo, forse unico a questi livelli. Per concludere, si può affermare che il match ha mostrato una sostanziale parità di forza tra il campione del mondo di scacchi (ma forse non il più forte giocatore al mondo) ed uno dei più forti programmi di scacchi, con la netta superiorità di quest'ultimo, per quel che concerne la capacità di calcolo e la resistenza "nervosa" a lungo termine.

2.3 Leggende negli Scacchi

Oltre agli avvenimenti storici sopra descritti, sono nate moltissime leggende anche riguardo agli scacchi, come tutti i giochi popolari legati alla vita quotidiana. Quella di seguito riportata è forse una tra le più significative, dal momento che evidenzia in che modo le regole di questo gioco possano essere interpretate come allegoria della vita.

La leggenda racconta che una volta un re vinse una grande battaglia per difendere il suo regno, ma per vincere dovette compiere un'azione strategica in cui suo figlio perse la vita. Da quel giorno il re non si diede più pace, poichè avrebbe voluto trovare un modo di vincere senza sacrificare la vita del figlio. Così tutti i giorni rivedeva lo schema della battaglia, ma senza trovare una soluzione. Tutti cercavano di rallegrare il re, ma nessuno ci riusciva. Un giorno, venne al palazzo un brahmino, Lahur Sessa, che, per rallegrare il re, gli insegnò un gioco che aveva inventato: il gioco degli scacchi. Il re si appassionò a questo gioco e, a forza di giocare, capì che non esisteva un modo per vincere quella battaglia, senza sacrificare un pezzo, suo figlio. Allora il re fu finalmente felice e chiese a Lahur Sessa quale voleva che fosse la sua ricompensa: ricchezze, un palazzo, una provincia o qualunque altra cosa.

Il monaco rifiutò, ma il re insistette per giorni, finchè alla fine Lahur Sessa, guardando la scacchiera, gli disse: "Tu mi darai un chicco di grano per la prima casella, due per la seconda, quattro per la terza, otto per la quarta e così via". Il re rise di questa richiesta, replicando che avrebbe potuto avere qualunque cosa e invece si stava accontentando di pochi chicchi di grano.

Il giorno successivo, i matematici di corte andarono dal re e gli dissero che per adempiere alla richiesta del monaco non sarebbero bastati i raccolti di tutto il regno per ottocento anni. Lahur Sessa aveva voluto in questo modo insegnare al re che una richiesta apparentemente modesta poteva nascondere un costo enorme. Comunque, una volta che il re lo ebbe capito, il brahmino ritirò la sua richiesta e divenne il governatore di una delle province del regno.

3 SCACCHI E MATEMATICA

La matematica e gli scacchi condividono un approccio assiomatico ed un modo astratto di ragionare per la risoluzione di problemi. Negli scacchi, la logica delle regole del gioco, la geometria della scacchiera ed i concetti di "giusto" ed "errato" richiamano analoghi concetti matematici. La soluzione di numerosi problemi ed indovinelli relativi alla scacchiera sono basati su elementi di teoria dei grafi, topologia, teoria dei numeri, aritmetica, analisi combinatoria, geometria, analisi matriciale, etc. Allo stesso tempo, alcuni problemi matematici possono essere elegantemente risolti utilizzando argomenti presi in prestito dagli scacchi. Molti illustri matematici sono rimasti affascinati dai problemi relativi agli scacchi, tra cui Eulero, Gauss, Legendre. E diversi campioni mondiali di scacchi hanno offerto importanti contributi ad alcuni settori della matematica e dell'informatica: Steinitz, Lasker, Euwe, Botvinnik.

La complessità degli scacchi deriva anche dalla enorme mole di possibili combinazioni di gioco:

- esistono 400 combinazioni di prime mosse – 20 per il Bianco \times 20 per il Nero (ma solo 64 sono considerate combinazioni forti);
- si calcolano oltre 300 miliardi di modi per giocare le prime quattro mosse e 10^{30} per giocare le prime dieci mosse;
- il numero totale di possibili combinazioni posizionali è stimato in 10^{120} .

La contiguità tra gli scacchi e la matematica sembra anche aver destato l'attenzione delle nostre autorità ministeriali, che nel questionario di matematica dell'esame di stato del Liceo Scientifico Sperimentale, Piano Nazionale Informatica del 2006, hanno proposto il seguente primo quesito (che richiama la leggenda prima citata):

Si narra che l'inventore del gioco degli scacchi chiedesse di essere compensato con chicchi di grano; un chicco sulla prima casella, due sulla seconda, quattro sulla terza e così via, sempre raddoppiando il numero dei chicchi, fino alla sessantaquattresima casella. Assumendo che mille chicchi di grano pesino circa trentotto grammi, calcola il peso in tonnellate della quantità di grano pretesa dall'inventore.

Soluzione

Il numero N dei chicchi di grano è:

$$N = 1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{63} = \sum_{n=0}^{63} 2^n$$

Siamo quindi in presenza di una serie geometrica di ragione 2.

Ricordando che una serie geometrica di ragione q ha somma $\sum_{n=0}^M q^n = \frac{q^{M+1} - 1}{q - 1}$, in tal caso si ha

$$N = \sum_{n=0}^{63} 2^n = \frac{2^{64} - 1}{2 - 1} = 2^{64} - 1$$

Quindi il peso degli $N = 2^{64} - 1$ è

$$P = \frac{(2^{64} - 1)}{1000} * 38 \text{ grammi} = \frac{(2^{64} - 1)}{1000} * 38 * 10^{-6} \text{ tonnellate} = \frac{(2^{64} - 1)}{10^9} * 38 \text{ tonnellate}$$

Dal momento che:

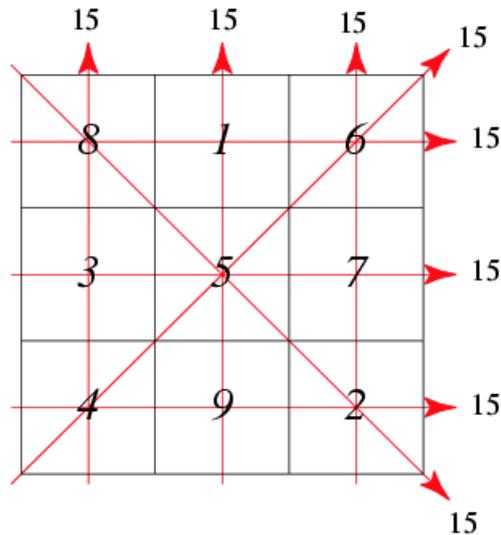
$$2^{64} - 1 = 18,446,744,073,709,551,615$$

il peso della quantità di grano pretesa dall'inventore è di circa $7 * 10^{11}$ tonnellate.

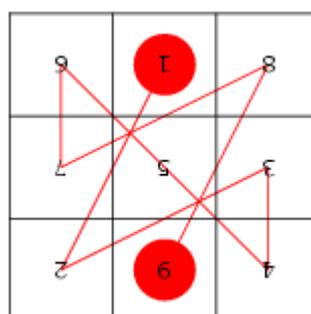
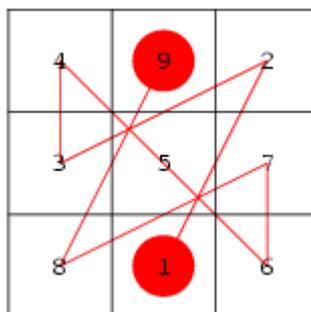
3.1 Gli Scacchi e il Quadrato Magico 3x3

Un quadrato magico è una matrice di numeri interi positivi $1, 2, \dots, n^2$ disposti in modo tale che la somma degli n numeri su qualsiasi linea orizzontale, verticale o diagonale principale dia sempre lo stesso numero, denominato costante magica.

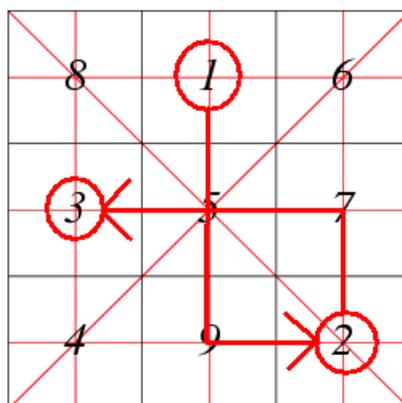
Il quadrato magico di ordine 3 con costante magica 15 era già noto nel 2000 a.C. agli antichi cinesi, che lo chiamarono Lo Shu:



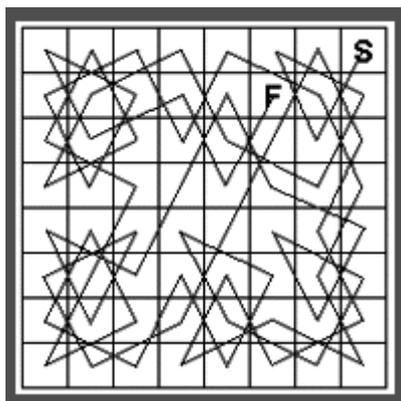
Il quadrato magico di ordine 3 gode di alcune interessanti ed uniche proprietà. Per esempio, se i numeri successivi vengono uniti da segmenti di linea retta il risultato è un percorso geometrico centro-simmetrico, cioè invariante per rotazioni di 180°:



La mossa del Cavallo, che molti ritengono essere l'elemento distintivo del gioco degli scacchi, sembra poter essere derivato dall'osservazione del cammino necessario per collegare i primi numeri successivi in un quadrato magico di ordine 3:

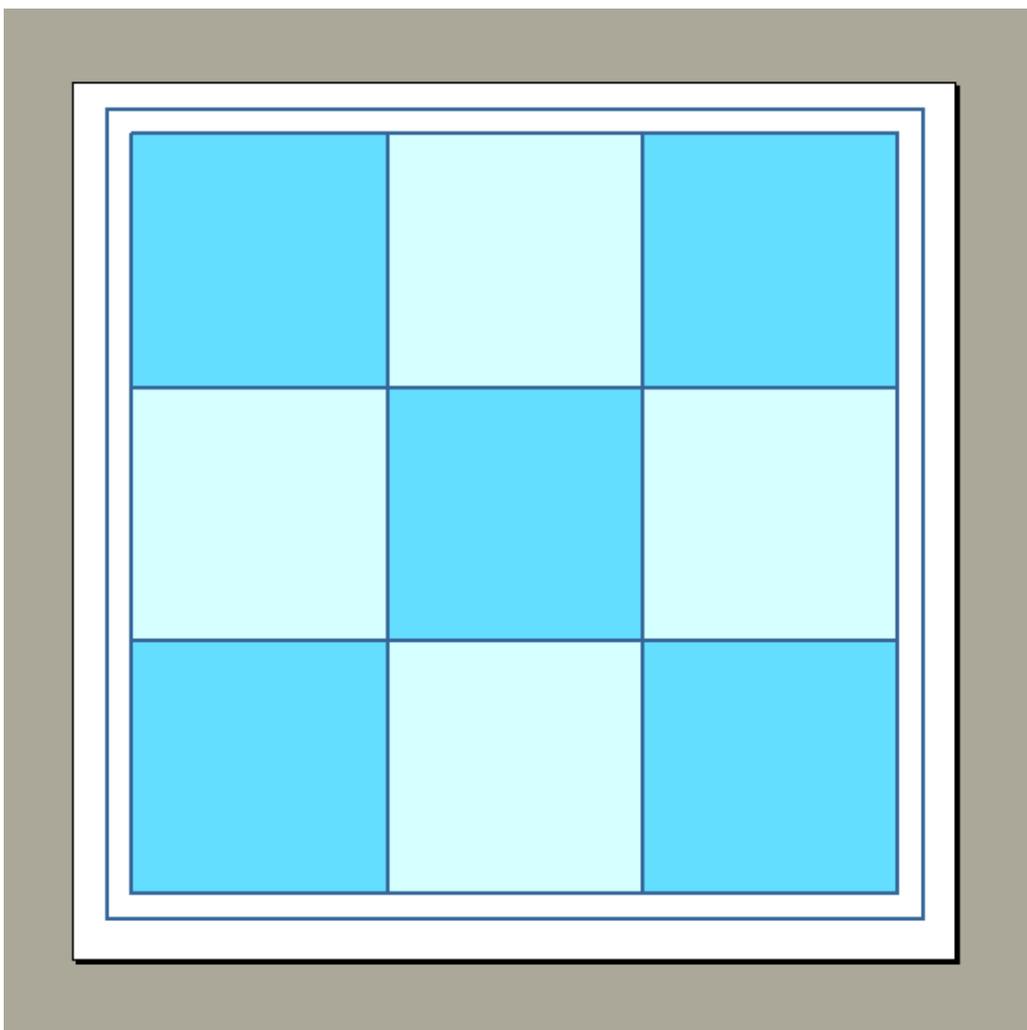


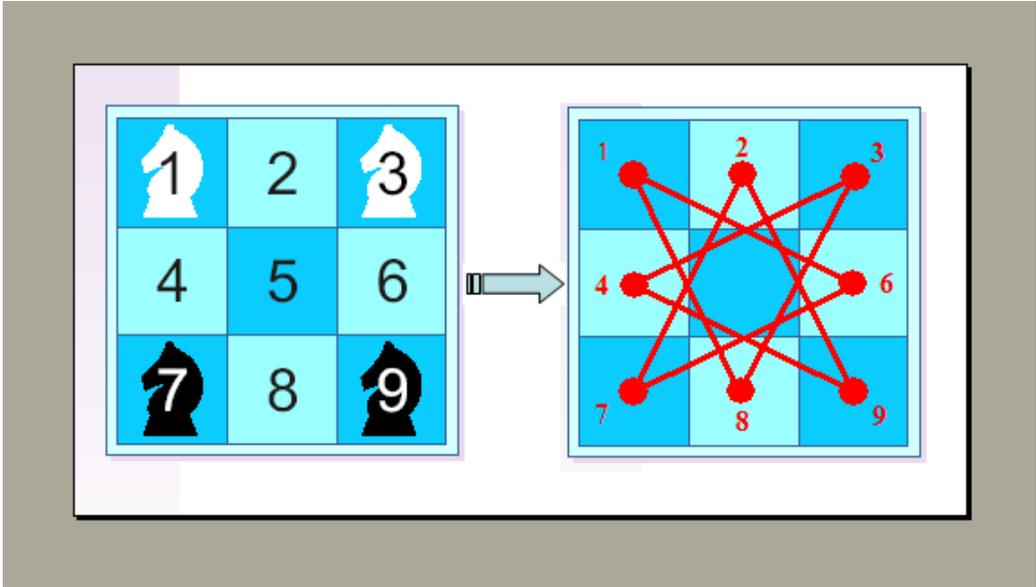
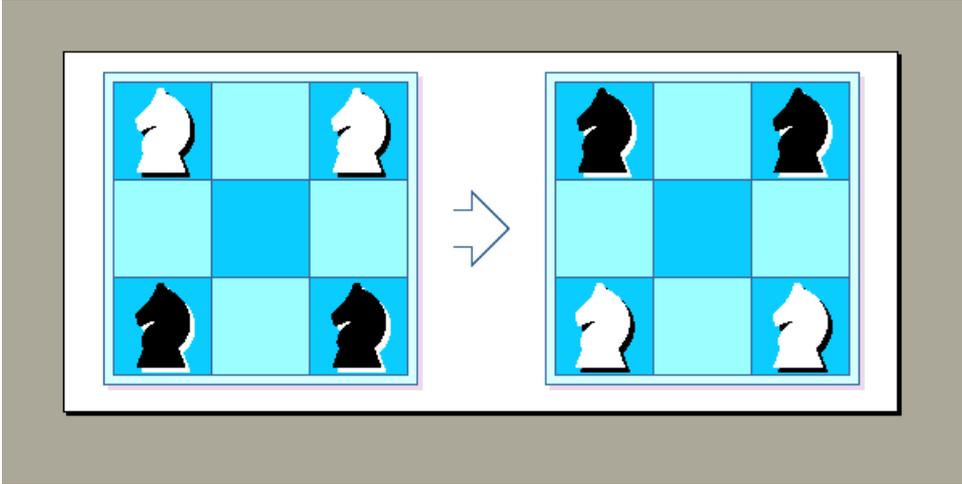
Un classico enigma scacchistico: trovare una sequenza di mosse con le quali un cavallo possa transitare su tutte le caselle della scacchiera solo una volta. Se la posizione finale è distante da quella iniziale di una sola mossa di cavallo, il percorso viene chiamato *chiuso* o *ciclico*. La prima soluzione che sia stata documentata su di una scacchiera 8 X 8 è quella fornita da Abraham de Moivre. La prima soluzione ciclica è stata prodotta dal matematico francese Adrien-Marie Legendre (1752-1833):

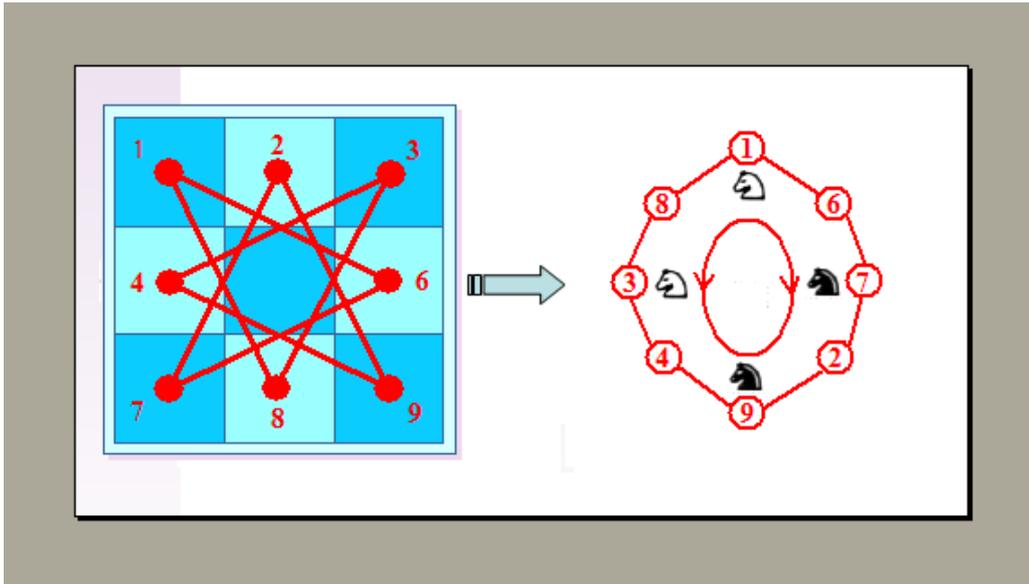


Leonhard Euler (1707-1783), a sua volta, trovò un percorso ciclico che transita a turno sulle due metà della scacchiera. Il problema, tuttavia, può essere generalizzato ad una scacchiera $n \times n$, con alcuni risultati sorprendenti: ad esempio, non è possibile effettuare un percorso ciclico su una scacchiera 4×4 !

3.2 Il Problema di Paolo Guarini da Forlì (1512)





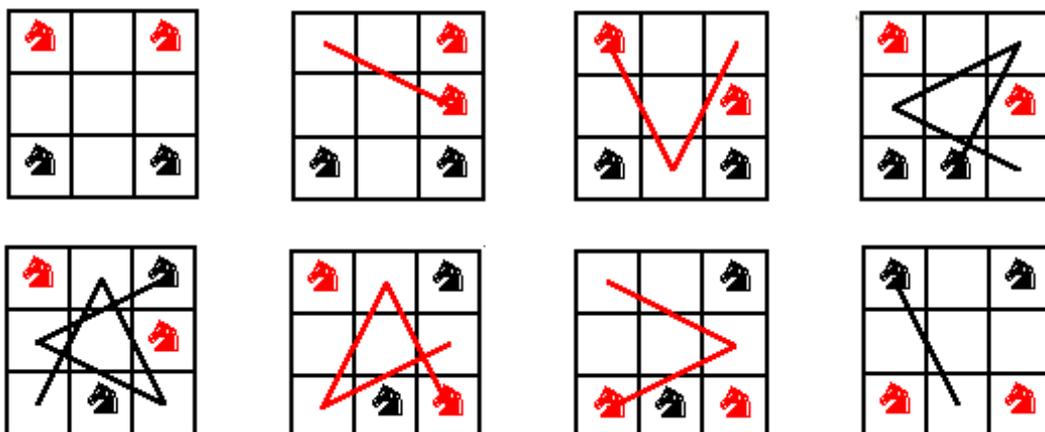


SOLUZIONE A (ANTIORARIO):

1 ♖	2	3 ♗
4	5	6
7 ♜	8	9 ♞

1 - 8, 7 - 6, 9 - 2,
 3 - 4, 8 - 3, 6 - 1,
 2 - 7, 4 - 9, 3 - 4,
 1 - 8, 7 - 6, 9 - 2,
 4 - 9, 8 - 3, 6 - 1,
 2 - 7.
 (16 mosse)

SOLUZIONE B (ORARIO):



4 SCACCHI E SCIENZE

4.1 Scacchi e Neuroscienze

Il gioco degli scacchi possiede una lunga storia nella cultura scientifica. A differenza dei giochi che si basano sulla fisicità, attinge alle risorse mentali del giocatore. Per questo motivo, i processi cognitivi coinvolti nel gioco degli scacchi hanno interessato prima psicologi e quindi neuroscienziati, ormai da diversi decenni. Nonostante sussista un abbondante repertorio di studi comportamentali inerenti il gioco degli scacchi, primo fra tutti il lavoro di De Groot sviluppato fra il 1946 ed il 1978, su ruolo della memoria e dell'esperienza, la nostra comprensione delle basi neuronali del processo scacchistico è ancora limitata, ed a volte persino contraddittoria. Questa carenza di informazioni nel campo delle neuroscienze è in qualche modo inaspettata, dal momento che gli scacchi, per circa mezzo secolo, sono stati il fulcro dell'evoluzione della ricerca sull'intelligenza artificiale. Tale carenza è tuttavia spiegabile, dal momento che il gioco degli scacchi costituisce un problema cognitivo che non può assolutamente essere studiato in primati non umani.

Solo il recente sviluppo di elaborate tecniche e strumenti sperimentali non invasivi sul cervello umano, primo fra tutti l'imaging di risonanza magnetica funzionale (fMRI)², hanno quindi consentito notevoli approfondimenti in tale settore, quali ad esempio l'identificazione delle principali aree della corteccia cerebrale (la parte più superficiale ed esterna del cervello, deputata in particolare alle funzioni cognitive) coinvolte nell'analisi delle posizioni delle pedine sulla scacchiera e nella formazione strategica del gioco.



² La risonanza magnetica funzionale, abbreviata fMRI (Functional Magnetic Resonance Imaging), è una tecnica biomedica che consiste nell'uso dell'imaging a risonanza magnetica per valutare la funzionalità di un organo o di un apparato, in maniera complementare all'imaging morfologico.

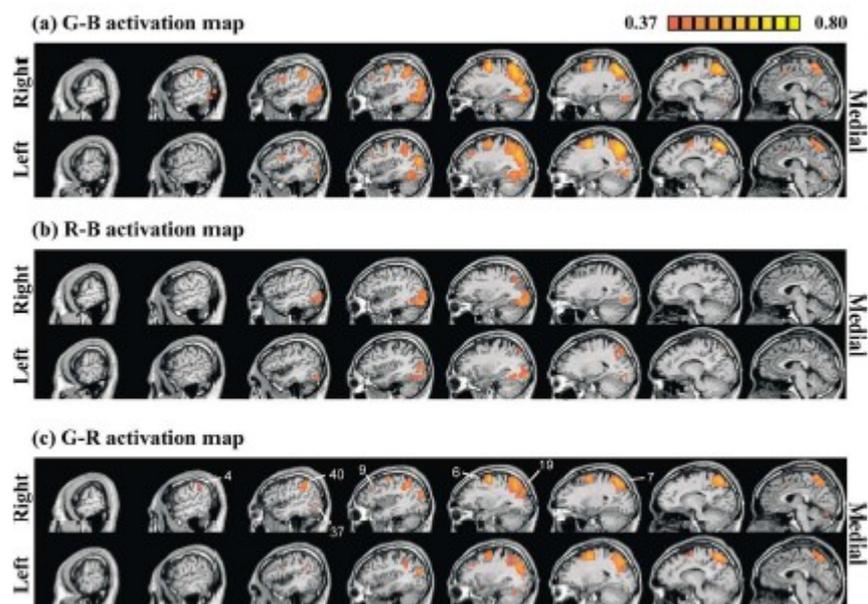


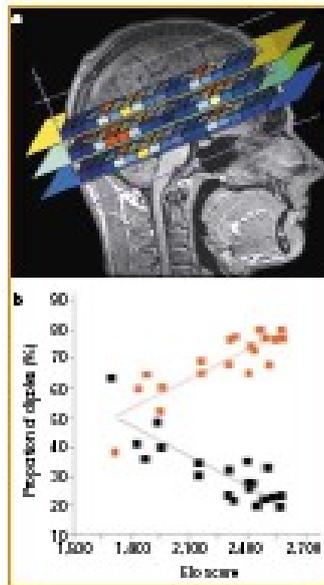
Fig. 2. Sagittal slices showing activation revealed by the three paired comparisons (G-B, R-B, G-R) from cross subject analysis. Selected Brodmann's areas are labeled with numbers in the G-R maps.

Sezioni cerebrali sagittali di analisi di risonanza magnetica funzionale.

Da tali studi si evince che, rispetto a generici compiti visivi di tipo spaziale, il compito visivo negli scacchi (posizionamenti dei pezzi) comporta attivazione cerebrale bilaterale dei lobi superiori frontali, parietali (coinvolti in processi di confronto numerico ed approssimazione) ed occipitali (coinvolti in processi visivi spaziali).

Un altro studio ha invece analizzato quale area cerebrale venga attivata durante una partita di scacchi, e quali differenze di attività elettrica cerebrale sussistano tra principianti e professionisti, nel gioco degli scacchi. L'analisi elettroencefalografica (EEG)³ ha rivelato che nei principianti l'attività cerebrale risulta più elevata nel lobo temporale mediano (coinvolto nella formazione iniziale della memoria a lungo termine), in conformità con l'ipotesi che l'attenzione mentale dei principianti è concentrata soprattutto sull'analisi di nuove ed inusuali mosse durante il gioco.

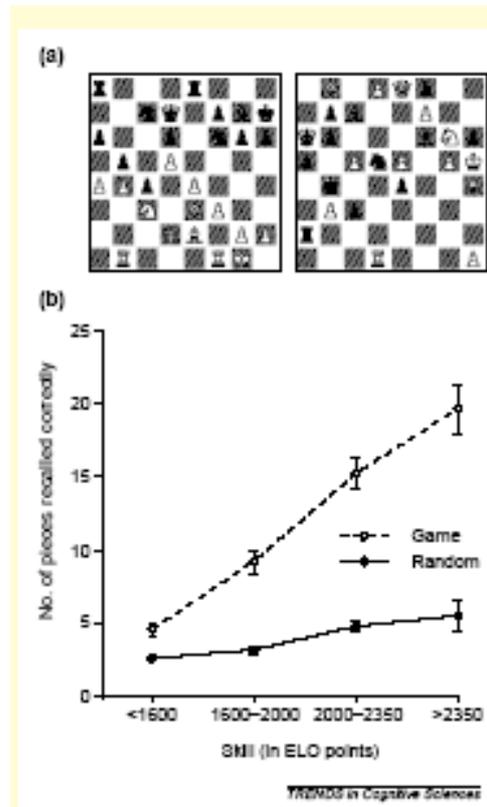
³ L'elettroencefalografia (EEG) è la registrazione dell'attività elettrica dell'encefalo. La tecnica è stata inventata nel 1929 da Hans Berger, il quale scoprì che vi era una differenza di potenziale elettrico tra aghi infissi nello scalpo, oppure tra due piccoli dischi di metallo (elettrodi), quando essi vengono posti a contatto della cute sgrassata del cuoio capelluto.



Onde gamma registrate in giocatori di scacchi

Invece, nei professionisti la corteccia frontale e parietale risultano le più attivate, a sostegno dell'ipotesi che i maestri di scacchi sono più attivi nel richiamare e rielaborare particelle di informazioni dalla memoria a lungo termine già acquisita (expert memory). Queste marcate differenze nella distribuzione topografica dell'attività cerebrale durante il gioco degli scacchi indicano pertanto differenze nei meccanismi di organizzazione funzionale e processamento dell'informazione cerebrale fra principianti e professionisti. In sintesi, i maestri di scacchi sembrano confidare maggiormente sulla memoria remota, piuttosto che su quella recente. Molto di ciò che abbiamo fino ad oggi acquisito sull'elaborazione cerebrale durante il gioco degli scacchi risale tuttavia agli studi pionieristici di psicologia cognitiva di De Groot ed alla sua teoria cognitiva unificatrice della percezione, apprendimento e conoscenza, conosciuta come "chunking", ossia suddividere l'informazione generale in compartimenti, accorpati secondo gerarchie. Applicando tale teoria agli scacchi, in un compito di memoria si evidenziano pertanto notevoli differenze fra diversi livelli di esperienza di gioco. Tipicamente, solo giocatori al livello di maestro ed oltre sono in grado di richiamare l'intera disposizione della scacchiera in maniera quasi perfetta, quando questa rappresenta un preciso schema di gioco, inteso come sommatoria di diversi chunks. Al contrario, non sussistono differenze fra principianti e professionisti nel ricordare posizioni random delle pedine sulla scacchiera. ⁴

⁴ La psicologia cognitiva è una branca della psicologia che ha come obiettivo lo studio dei processi mediante i quali le informazioni vengono acquisite dal sistema cognitivo, trasformate, elaborate, archiviate e recuperate. Il chunk in psicologia cognitiva è un'unità di informazione.



4.2 Scacchi e Informatica

Il problema della ricerca di una modalità di implementazione di un'intelligenza artificiale che giocasse (bene) a scacchi venne formulato la prima volta per scommessa nel 1769, dal barone Von Kempelen, tecnologo di Maria Teresa d'Austria. Il risultato fu un automa, dalle sembianze turche, che mostrava abilità scacchistiche sorprendenti.

Questo primo tentativo si rivelò tuttavia un semplice trucco dato che il "meccanismo utilizzato" si basava sulla presenza all'interno dell'automa di un nano con grandi capacità scacchistiche.

Il Turco giocò in molte corti d'Europa e si esibì anche in America, ma finì bruciato in un incendio a Philadelphia. Ha ispirato romanzi e film e ne vennero in seguito costruite molte versioni.

Nel tempo, il problema di costruire una vera macchina capace di giocare bene a scacchi è stato affrontato da:

- Charles Babbage (1840)

- Leonardo Torre y Quevedo (1890)
- Konrad Zuse (1945)
- Claude Shannon (1949)
- Alan Turing (1951)
- Alan Newell e Herbert Simon (1955-60)
- Ken Thompson (1973-85)

In un articolo scritto nel 1864, Babbage sosteneva che qualsiasi gioco di scacchiera può essere affrontato con successo da un automa:

“Dopo molti studi, ho scelto l’esperimento di costruire una macchina che dovrebbe poter giocare con successo una partita di un gioco di abilità puramente intellettuale, come ad esempio il filetto, la dama, o gli scacchi...”

L’automa “esamina” una posizione, e poi comincia a porsi una serie di domande:

- 1. L’ultima mossa fatta dal mio avversario è legale? Se no, protesto.*
- 2. Ho una posizione indifendibile (ovvero, il matto è inevitabile)? Se sì, abbandono.*
- 3. Tra quelle possibili, c’è una mossa che mi dà la vittoria (cioè posso dare scacco matto)? Se sì, la dichiaro.*
- 4. L’avversario sta per fare una mossa vincente? Se sì, la prevengo.*
- 5. Se alla prossima mossa non c’è una mossa vincente per uno di noi due, debbo cercare una mossa che crei una doppia minaccia, in modo che il mio avversario ne possa parare una sola; se c’è, la effettuo.*
- 6. Se i primi 5 test falliscono, esamino le mosse successive e in qualche modo ne scelgo una; la effettuo senz’altro.”*

Negli USA ed in URSS, i militari ispirarono e finanziarono le ricerche sulla teoria dei giochi e sullo sviluppo di giocatori artificiali per molti anni. Il primo programma funzionante è del 1956 (Los Alamos Labs), ma su scacchiera 6 x 6 (mancavano gli alfieri). Al MIT, a CMU e a Stanford vennero prodotti i primi programmi completi (1958-64). Nel 1967, una macchina sovietica (a Mosca) sconfisse 4-0 una macchina americana (a Stanford) giocando per corrispondenza!

La prima volta che una macchina partecipò ad un torneo contro individui umani fu nel 1967 (MacHack di R. Greenblatt, MIT). Nel 1980, K.Thompson (Bell Labs) costruì Belle, la prima macchina che conseguì, in torneo, il titolo di Maestro. Nel 1988, Deep Thought (Hsu e Campbell-CMU) sconfisse per la prima volta un Gran Maestro (Larsen) in torneo. Nel 1994, alcuni programmi commerciali (Fritz3, Genius) hanno battuto in alcune partite ufficiali brevi (blitz) il Campione del Mondo (Kasparov). Nel 1997, Deep Blue di IBM ha battuto di misura il Campione del Mondo (Kasparov) in un torneo-match regolare.

Nel XX secolo, nasce un approccio teorico e formale allo studio dei giochi come metafora di situazioni di conflitto.

Gli Scacchi sono definiti come un gioco a informazione completa, dal momento che:

- due avversari alternano le mosse e conoscono in ogni istante le stesse informazioni sullo "stato del gioco";
- ad ogni turno di gioco le mosse ammesse dalle regole sono ben definite e finite;
- la partita termina con la vittoria di uno dei due giocatori, oppure in parità.

Per questo tipo di giochi, il teorema del minimax [Von Neumann e Morgenstern] assicura che esiste un risultato univoco, cioè una strategia ottima (la "partita reale").

Il problema è che esistono circa 10^{120} partite possibili e circa 10^{43} posizioni!

(I processori più veloci oggi eseguono 10^9 op/secondo; un anno comprende $3 \cdot 10^7$ secondi; ammettendo di poter analizzare 10^9 posizioni/secondo, occorrono comunque 10^{27} anni per analizzare le posizioni possibili; l'universo ha circa 10^{10} anni).

5 SCACCHI NELLA LETTERATURA

Richiedendo capacità di memorizzazione, concentrazione ed analisi, il gioco degli scacchi è stato frequentemente utilizzato come segno d'intelligenza, per connotare situazioni o personaggi. Anche nelle opere letterarie, pertanto, il tema scacchistico ha assunto un'importanza fondamentale e la presentazione del gioco ha ruoli differenti, a seconda dei casi.

Spesso gli scacchi sono stati d'ispirazione in campo letterario in quanto segnalano un'ossessione e possono portare all'autodistruzione, per l'intensità interiore dell'investimento della propria personalità nel gioco. Questo rischio di autodistruzione è emerso anche in alcuni grandi campioni, ad esempio in due giocatori americani di livello mondiale: Paul Morphy, che dopo aver sconfitto in Europa tutti i più forti giocatori smise improvvisamente di giocare e si ritirò nell'anonimato, e Bobby Fischer che, dopo aver battuto il campione del mondo sovietico Spassky, smise di giocare ed accettò di riapparire soltanto in una triste replica del suo match con lo stesso Spassky nel 1992 in Jugoslavia durante la guerra civile, perdendo per questo la cittadinanza americana, dopo deliranti dichiarazioni antisemite.

Di fronte a questi esempi che rasentano il caso clinico, bisogna comunque sottolineare la riconosciuta utilità pedagogica del gioco ed il suo valore educativo e culturale.

Grandi autori si sono serviti degli scacchi nelle loro opere: da Lewis Carroll a Borges, da Beckett a Montale. I differenti modi di usare il tema scacchistico variano a seconda degli autori, e seguono ovviamente il mutare dei tempi.

Una delle chiavi per comprendere il ruolo degli scacchi in letteratura consiste nella valutazione della funzione del gioco in generale, ed il suo posto nelle attività e nelle fantasie della vita umana.

L'immagine degli scacchi, piena di proprietà metaforiche, è stata investita di significati differenti, a seconda delle intenzioni e/o necessità dei vari autori. Ciò non sorprende, in quanto è facile constatare come si ricorra spesso agli scacchi in vari campi, ad esempio in politica, negli articoli di giornale, così come addirittura nei discorsi di tutti i giorni, allo scopo di descrivere situazioni di conflitto o di particolare complessità. Gli scrittori, dunque, si sono sempre sentiti liberi di usare a ragione gli scacchi, come metafora di vita.

5.1 Letteratura Italiana

Non solo la narrativa, ma anche la poesia ha subito negli anni il fascino di questo gioco: in "Nuove stanze", di Eugenio Montale, si respira l'atmosfera della guerra ormai alle porte e, attraverso il gioco degli scacchi, è introdotta minacciosa, allarmante, la Storia, la "tregenda" di un destino comune.

NUOVE STANZE

*Poi che gli ultimi fili di tabacco
al tuo gesto si spengono nel piatto
di cristallo, al soffitto lenta sale
la spirale del fumo
che gli alfieri e i cavalli degli scacchi
guardano stupefatti; e nuovi anelli
la seguono, più mobili di quelli
delle tua dita.*

*La morgana che in cielo liberava
torri e ponti è sparita
al primo soffio; s'apre la finestra
non vista e il fumo s'agita. Là in fondo,
altro stormo si muove: una tregenda
d'uomini che non sa questo tuo incenso,
nella scacchiera di cui puoi tu sola
comporre il senso.*

*Il mio dubbio d'un tempo era se forse
tu stessa ignori il giuoco che si svolge
sul quadrato e ora è nembo alle tue porte:
follia di morte non si placa a poco
prezzo, se poco è il lampo del tuo sguardo
ma domanda altri fuochi, oltre le fitte
cortine che per te fomenta il dio
del caso, quando assiste.*

*Oggi so ciò che vuoi; batte il suo fioco
tocco la Martinella ed impaura
le sagome d'avorio in una luce
spettrale di nevaio. Ma resiste
e vince il premio della solitaria
veglia chi può con te allo specchio ustorio
che accieca le pedine opporre i tuoi
occhi d'acciaio.*

Nuove Stanze fu scritta nel 1939 ed è una delle ultime poesie dell'opera "Le Occasioni". In tale poesia, fatta di simboli ed analogie, le parole usate ricercano un'accurata precisione, ma hanno il grande pregio di trovare la via più diretta alla comprensione della realtà, attraverso immagini allegoriche. E l'immagine della scacchiera costituisce la struttura metaforica portante di tutto il componimento, attraversando questa poesia dall'inizio alla fine e realizzando, per Montale, la vaga possibilità che la poesia e la cultura (Clizia) possano essere una sorta di

strumento/testimonianza d'indagine della condizione esistenziale dell'uomo novecentesco.

In "Nuove Stanze", Montale fa ampio uso di quello che è stato definito da T.S. Eliot "correlativo oggettivo": le situazioni, le idee, le emozioni e le sensazioni più indefinite risultano correlate in oggetti ben definiti e concreti. In Montale, l'oggetto (non la parola) è il motore stesso della poesia.

Con i "fili di tabacco", il "piatto di cristallo" la "finestra", gli "alfieri e i cavalli degli scacchi", Montale nomina oggetti, addita presenze reali, "cose". Troviamo infatti una vera e propria descrizione di elementi oggettivi: un interno di stanza, la figura di una donna (forse la donna, in generale, della poesia di Montale, come se si rivolgesse alla propria stessa poesia), la finestra, che è primo e fondamentale indizio di una dinamica tra interno ed esterno (primo segno della storia che entra nella "stanza" del poeta), l'immagine dello stormo – ovvero, moltitudine di armati – che per un attimo sembra identificarsi con l'armata degli scacchi presente nella stanza: scacchi che, del resto, sono gioco di antichità araldica, simboleggiante proprio la guerra.

E' dunque molto fitta la serie di rimandi metaforici e simbolici su quali si basa il componimento, e la principale fonte di irradiazione delle metafore è il gioco degli scacchi: dagli «alfieri» e «cavalli» della prima strofa, alla «scacchiera», al «giuoco che si svolge sul quadrato», alle «sagome d'avorio» e alle «pedine».

E il gioco degli scacchi, di per sé immagine stilizzata della guerra, dà vita ad una serie collaterale di metafore belliche, da città medievale assediata: «altro stormo», «alle tue porte», «fitte cortine», «specchio ustorio» (antico strumento bellico), ecc. In questa sorta di pittura metafisica, la partita a scacchi della donna è giocata con un cupo avversario: la morte stessa (e il tema della partita a scacchi con la morte è antico e ripreso poi spesso nel Novecento: si pensi al Settimo sigillo di Ingmar Bergman). In effetti, la storia cui Montale fa riferimento (sebbene filtrata ed implicita) è quella che precede la Seconda Guerra Mondiale. L'occasione della scrittura è la visita di Hitler a Firenze, nel 1938, con relativa parata e serata di gala al teatro Comunale. Il rintocco della Martinella si udì appunto in questa (agghiacciante) occasione. La storia, attraverso gli oggetti, entra in pieno nella poesia.

È così possibile seguire il processo di dilatazione simbolica: da scacchiera reale, a scacchiera «di cui puoi tu sola / comporre il senso» (dunque scacchiera come luogo di battaglia), a scacchiera come «quadrato del mondo», più larga metafora della vita.

In Nuove stanze, gli oggetti (per così dire) compiono dunque tutto il percorso del significato: dalla loro accezione letterale al valore metaforico, ed al valore di correlativo oggettivo dell'ultima strofa. Il tutto, entro un contesto di forte sollecitazione allegorica, affidata all'immagine della scacchiera ed alla figura della donna, vista come angelo beatificante.

5.2 Letteratura Inglese

Chess has inspired several modern artists. Among all, chess is of fundamental importance in understanding the entire production of Samuel Beckett, a great chess fan and practitioner, and a Nobel Laureate for Literature.

Indeed, very famous is the "mad chess game" described by Beckett in the romance "Murphy", written in 1938.

The chess game is peculiar and unique for the following reasons:

1. no chess piece is ever captured;
2. with the aim of establishing some form of dialogue, Murphy uses the foolish tactics of allowing Endon to capture the largest number of pieces (unfortunately, Endon doesn't take advantage of such an opportunity);
3. conversely, Endon looks forward to bringing the pieces back to their initial positions.

The game is accurately described by the author up to Endon's forty-third move.

The reason why Murphy chooses to resign is that he knows very well that he will be surely defeated, not only in the chess game, but equally in life. Moreover, he is aware that no true communication can ever occur between them.

Inspired by the game of chess is also another of Beckett's compositions, the acclaimed "Endgame" play, written in 1957.

The endgame is generally the crucial part of a chess game, although its resolution is already largely determined during the opening and midgame phases. Beckett draws a comparison between the endgame and life itself, representing the fact that we are often spectators in life, but rarely first actors.

The play is focussed on Hamm, a modern Hamlet, and a blind and sick man, constrained to a wheelchair spasmodically driven by his servant Clov. They are both secluded and frustrated men. The reference to the chess game already explicit in the title is also directly referred by the author when saying: "Hamm is the king of this chess game, which he has lost from the very inception. He is aware of making lousy moves, and also during the endgame he still performs very poorly by making unreasonable moves. An expert player would have never kept playing. Hamm plays only to delay the inevitable end".

The harsh realism in Endgame is expressed by humorous and nonsensical dialogues, by the use of repeated words, and by irrational denials of what previously stated.

In this "useless condition", King Ham is passive and unable to make a meaningful choice. He looks forward to Clov's final moves and to the endgame. But how will the game come to a close? Should he resign following the proper chess etiquette to abandon clearly lost positions? Should he move at the risk of loosing? Should he cling to the hope of a draw thanks to the opponent's unlikely mistake?

Ineed, such are the question of life itself.

6 SCACCHI NEL CINEMA

6.1 Il Settimo Sigillo (1956)

In una Svezia dove imperversa la peste e la disperazione, il nobile cavaliere Antonius Block torna dalle crociate in Terra Santa. Sulla spiaggia, al suo arrivo, trova ad attenderlo la Morte, che ha scelto quel momento per portarlo via.

Antonius, che durante le sanguinose battaglie ha visto vacillare la sua fede, chiede alla Morte di giocare una partita a scacchi, al fine di trovare il tempo di recuperare la spiritualità perduta; il cavaliere sarà pronto a seguire il suo destino non appena dovrà dichiarare la propria sconfitta.



The Seventh Seal (1957) - Bengt Ekrot and Max von Sydow

Durante la partita, Antonius ed il suo scudiero Jons attraversano la Svezia ed incontrano molte persone alcune delle quali, prese dalla paura della morte, si sottopongono a violente pratiche per l'espiazione dei propri peccati, ed altre che inseguono gli ultimi piaceri prima della fine.

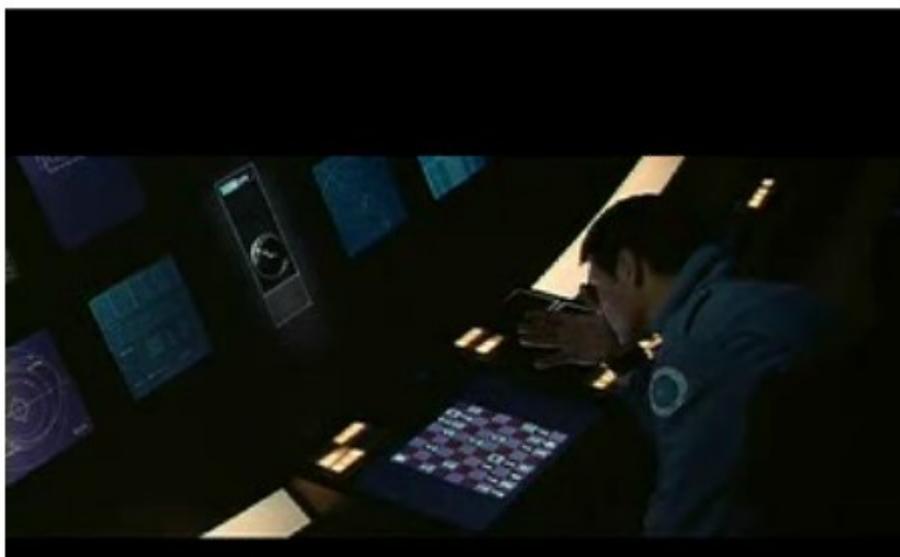
Durante il viaggio, l'incontro con una famiglia di saltimbanchi, che sembrano non accorgersi della tragedia che li circonda, uniti solo dall'amore reciproco e da un sincero rispetto, aiuterà Antonius a ritrovare la fede e l'unione con Dio.

Più che il tema della dipartita, questo film ci pone di fronte ad un interrogativo più grande, e cioè il rapporto tra l'uomo e l'onnipotente, di fronte alla caducità della vita, attraverso un percorso che porta il protagonista a confrontarsi con la paura e la disperazione degli uomini di fronte alla morte, un timore che è anche sinonimo della mancanza di fede.

Da notare come, in realtà, la morte non vinca la partita con Antonius ad armi pari. È infatti Antonius che lascia la possibilità alla morte di modificare le pedine sulla scacchiera. Egli infatti, con un movimento del braccio, colpisce la scacchiera facendo cadere alcune pedine, pedine che la morte sposterà in maniera tale da poter vincere; tutto ciò, per lasciare la possibilità all'attore ed alla sua famiglia di scappare.

6.2 2001 Odissea nello Spazio

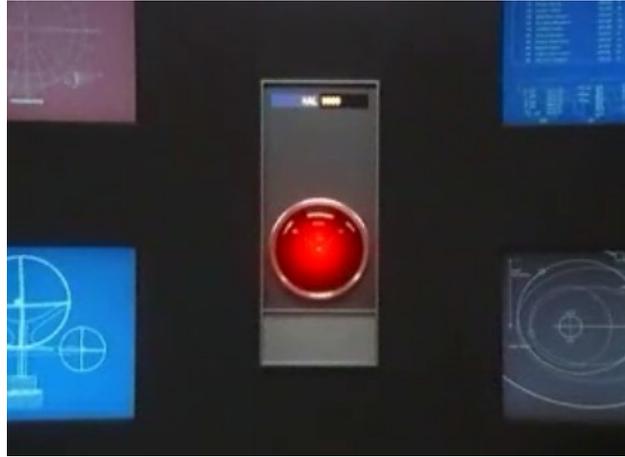
Antenato di Deep Blue, fu nel '68 il computer HAL 9000, uno dei protagonisti del più epico e mistico dei film di Stanley Kubrick: "2001: A Space Odyssey". Kubrick era stato nei suoi anni di primavera un discreto giocatore di scacchi, tantoché, all'indomani della morte, un critico cinematografico lo descrisse così: «Professionista degli scacchi, fotografo, documentarista, ed infine regista».



Infatti, si può affermare che Kubrick si fosse votato al cinema per «pura ambizione», ma le sue passioni erano altre: la musica e gli scacchi. Col suo biografo ufficiale, affermò: «Prima di aver qualcosa di meglio da fare (girare film) ho giocato in tornei di scacchi ai Club Marshall e Manhattan di New York, e per soldi nei parchi ed in altri posti».

Il tema dell'uomo e della tecnologia non fu certo scelto a caso da Kubrick, che amava definirsi un «perfezionista maniacale». Egli preconizzò infatti la relazione fra l'uomo e il computer. Nel film, gli scacchi sono il tramite fra il vice comandante Frank Poole e l'elaboratore HAL 9000 che giocano, per ingannare il tempo che separa l'astronave da Giove. Con la partita, di fatto, i due instaurano un rapporto antagonista e prettamente umano, regolato da problematiche emozionali e sentimentali. HAL 9000 è una macchina fedele all'«intelligenza artificiale» e, nel suo progetto mistificatore, tradisce tutte le contraddizioni di un essere umano. Il momento cruciale della partita è immortalato nel film con una posizione, che Kubrick pescò da un libello di Irving Chernev e che riguardava una vecchia partita fra due maestri tedeschi.

La variante con cui HAL induce Frank all'abbandono (15. Axf3 Cxf3 scacco matto) è incredibilmente umana, ma non verosimile per un computer che, di fatto, avrebbe dato 15. Dh6 gxh6 16. h3 Cxh3+ 17. Rh2 Cg4 matto. HAL, al pari di un essere umano, omette inutili mosse ostruzionistiche e va al nocciolo. In effetti, per un «perfezionista maniacale» come Kubrick, nessuna circostanza è mai circostanziale. Fu forse la prima «bugia» di HAL (indizio di tutte le altre)? O si trattò piuttosto di un sintomo di «umanità» del computer? La domanda non è oziosa. Già nel 1968, infatti, l'antesignano Kubrick adombrava l'avveniristica tematica del computer bisognoso di umanizzarsi (al fine di interagire coll'uomo), per poi non aver più bisogno dell'uomo.



7 SCACCHI NELLA FORMAZIONE SCOLASTICA

La regola del gioco crea un ambiente spazio-temporale a tre dimensioni (due per lo spazio ed una per il tempo), nel quale si evolve una materia che rappresenta la lotta di due forze opposte ed equivalenti. L'insieme delle regole è ispirato, in modo essenziale, ad un principio generale di uguaglianza, che mira a mantenere l'equilibrio posizionale tra i due campi e ciò non soltanto da un punto di vista spazio-temporale, ma anche da un punto di vista strutturale e dinamico. L'esistenza di questo principio generale è ben evidenziabile studiando l'evoluzione delle regole. Il problema generale che viene posto a ciascuno dei due giocatori nel corso di una partita è quello di cercare la vittoria, laddove il risultato naturale della partita condotta correttamente è la patta, a causa dell'uguaglianza iniziale e del principio generale di uguaglianza citato in precedenza. In ciò consiste la diversità del problema "ludico", rispetto ad un problema matematico. La ricerca della "soluzione" in una partita (tra giocatori umani) non è esclusivamente di natura tecnica, poiché l'enormità del numero delle ramificazioni rende impossibile un calcolo esaustivo ma mette in moto vari processi del pensiero ed, in modo particolare, le funzioni mentali riguardanti la memoria, l'elaborazione e la decisione. E' da sottolineare il carattere dialettico dell'attività intellettuale dei due avversari: i due giocatori non possono certo ragionare in modo indipendente. Peraltro, l'evoluzione del gioco non consiste in una semplice articolazione di stimoli e risposte riflesse, ma comporta spesso l'elaborazione di nuove idee mediante un processo creativo non dissimile da quello dell'artista. E, contemporaneamente, la scoperta di elementi nuovi, non intravisti in precedenza, mantiene vivo il dubbio metodico, dando luogo ad un vero metodo di pensiero.

In effetti, tra gli aspetti più salienti del lavoro di ricerca del giocatore possiamo sottolineare

- l'analisi necessaria per impostare correttamente il problema
- il calcolo necessario nell'esame delle varianti di gioco
- l'elaborazione di una concezione generale della posizione sulla base di una sintesi dei giudizi sulla posizione attuale e su quelle che ne discendono
- il momento della decisione per operare la scelta tra le varie possibilità che offre la posizione
- la necessità di prova per dimostrare la validità di una decisione presa, dopo matura riflessione, ma in un intervallo di tempo relativamente ristretto.

In questo consiste l'originalità del gioco degli scacchi dal punto di vista educativo e formativo. Né sono da trascurare i valori estetici offerti dal gioco nella ricerca della soluzione più breve ed elegante.

Allora perché anche gli scacchi a scuola? Ecco alcune semplici motivazioni. Questa disciplina favorisce:

- La capacità di riflessione sia analitica, sia sintetica; l'immaginazione e la programmazione razionale di un progetto logico, il suo controllo nel corso dello sviluppo, con la necessità di verificarlo e di modificarlo correttamente, confrontandolo con i mutamenti prodotti dall'analogo progetto logico dell'avversario.
- La capacità di concentrazione anche prolungata, di ponderare ogni decisione (nel gioco, la mossa è irrevocabile), di valutare combinativamente i differenti parametri che determinano la posizione sulla scacchiera in ogni momento della partita, e cioè: il tempo, lo spazio, il materiale.
- La capacità di ricercare con calma, con determinazione, con fiducia nelle proprie risorse intellettive la soluzione delle difficoltà, vagliando rigorosamente numerose ipotesi razionali per scegliere la più valida, rifiutando risposte affrettate e superficiali: negli scacchi può giovare la fantasia disciplinata, ma non l'improvvisazione.
- La capacità di dominare gli impulsi, di contenere l'espressione di pensiero o di sentimento, di non fare affidamento su fattori casuali o di fortuna: vale negli scacchi il motto "In me vis sortis nulla sed ingenium".
- La crescita morale e la civiltà nei rapporti interpersonali. La partita a scacchi che pure rappresenta una figurazione simbolica della guerra, si svolge secondo un codice che ha sublimato la componente aggressiva; il confronto avviene in condizioni di equità, rimuove ogni ostacolo di disparità fisica, esige per regolamento la massima correttezza, educa alla lealtà nell'agonismo.



7.1 Scacchi al Liceo Statale Augusto Righi

Gli scacchi rappresentano una tradizione decennale nel liceo scientifico statale Augusto Righi.

Questo gioco è stato senza dubbio uno dei poli d'attrazione più influenti per molti ragazzi appassionati, che hanno scelto – come il sottoscritto - il nostro liceo proprio per via di questo corso. Infatti, l'attività scacchistica ha costantemente goduto di un'ampia partecipazione scolastica, tanto da essere il corso extra curricolare più frequentato nel liceo. Organizzato come un vero circolo scacchistico, si è concentrato tanto sull'aspetto didattico (studio ed approfondimento), quanto su quello ludico, grazie all'aspetto più divertente della disciplina: la partita. Tutore e responsabile del circolo è stato il Professor Renato Tribuiani (ex docente di educazione fisica del nostro liceo), appassionato e giocatore di successo (ha raggiunto la categoria di Candidato Maestro) ma soprattutto allenatore e ottimo formatore, che ha lavorato anche nella federazione e contribuito alla scoperta e alla gestione di numerosi giovani talenti e promesse. Il corso di scacchi è caratterizzato da un torneo interno, di notevole importanza per i ragazzi, premiato con coppe e medaglie, ma soprattutto palestra per allenarsi, migliorare e verificare il proprio stato di forma rispetto ai compagni, in vista dei campionati interscolastici. La classifica del torneo stabilisce i giocatori convocati per i Giochi Sportivi Studenteschi. Il Righi ha avuto una costante partecipazione ai Giochi Sportivi, con piazzamenti sempre di rilievo e conquistando la vittoria nell'anno scolastico 2000/2001.

Nel 2002 è cominciata la mia esperienza personale al Righi, con la "scontata" partecipazione al corso. Da quando mi sono aggregato alla squadra abbiamo sempre raggiunto le fasi regionali, classificandoci a quelle nazionali per ben tre volte su quattro. In qualità di Capitano e vincitore del torneo ho guidato la squadra ai Campionati Regionali del 2005/2006.

La grande passione per gli scacchi mi ha permesso di conciliare quest'attività con l'impegno scolastico, anche grazie alla capacità organizzativa e di pianificazione che mi ha trasmesso la pratica del gioco.



©2007 MATTEO RUGGERO RONCHI – LSS A.RIGHI