

# **Analisi probabilistica e valutazione della mano nel gioco del bridge**

**di Michela Orlandi**

## **Premessa**

Per la prova finale del mio corso di Statistica e Informatica d'Azienda ho deciso di effettuare un'analisi probabilistica del gioco del Bridge, partendo dalla storia del gioco, le sue regole, lo svolgimento, il calcolo della probabilità nella distribuzione e nel gioco della carta mediante valutazione della propria mano e quella degli avversari e l'analisi della probabilità di riuscita del contratto. Ho infine descritto brevemente le biografie dei più importanti campioni del bridge del passato e di oggi, evidenziandone i collegamenti al mondo della matematica e statistica.

Il bridge è uno dei giochi di carte più diffusi al mondo, conta oltre 2 milioni di agonisti e decine di milioni di appassionati, può essere praticato da chiunque a qualunque età: l'indimenticabile campione britannico Boris Shapiro (1909-2002) nel 1998 all'età di 89 anni ha vinto il Campionato del Mondo di categoria (senior) e la Coppa d'Inghilterra. Il gioco del bridge favorisce la socializzazione e l'aggregazione, costituisce uno stimolo fondamentale per i giovani, abituandoli all'osservanza delle regole, all'analisi e alla sintesi, alla deduzione, alla logica e razionalità ed è altresì elemento sussidiario per gli anziani, per i quali diviene una insostituibile palestra di esercitazione mentale. Il bridge si può quindi definire un vero e proprio sport della mente.

In questa relazione verranno trattati alcuni concetti fondamentali sulla probabilità che sono alla base della struttura matematica della bridge e che un giocatore di bridge non può ignorare.

Per introdurre il problema vorrei richiamare le principali definizioni di probabilità. Secondo la definizione matematica più antica (detta classica), la probabilità di un evento è uguale al rapporto tra il numero di casi favorevoli ed il numero di tutti i casi possibili (purché siano "ugualmente possibili", come scriveva Laplace).

Un'altra definizione (detta frequentistica), creata da Richard von Mises (1883-1953), matematico austriaco, sostiene che la probabilità di un determinato evento è collegata al concetto di frequenza relativa pari al rapporto tra il numero di risultati favorevoli ottenuti in una serie di esperimenti, e il numero di esperimenti effettuati.

All'inizio degli anni '30, il matematico italiano Bruno de Finetti riuscì a dare al concetto di probabilità un significato formalmente più nuovo.

Secondo la definizione da lui proposta (detta soggettiva) la probabilità di un evento è il "grado di fiducia" (variabile da persona a persona) che si pone nel verificarsi dell'evento stesso, valutabile con il meccanismo della scommessa.

Mentre in taluni giochi come il lancio di una moneta o il lancio dei dadi il calcolo probabilistico prevede la possibilità che si possa verificare una successione di situazioni identiche (nella moneta testa, testa; croce, croce), e ogni tentativo non è influenzato da quello precedente, nel gioco del bridge, analizzando una mano, ciò non può accadere perché esiste una sola carta di quel numero e di quel seme. Una mano di bridge non cambia se si varia la disposizione delle carte. Si può avere l'Asso di Picche per primo o 7 di Quadri per secondo o viceversa ma se al termine avrete le stesse tredici carte, la mano sarà sempre la stessa. Non dobbiamo quindi occuparci tanto delle disposizioni delle carte (permutazioni) quanto dei loro raggruppamenti (combinazioni).

## Cap. I - Cenni storici del bridge

Il gioco del bridge vanta radici antiche nasce in relazione alla diffusione del mazzo delle carte. Le carte provengono dall'Oriente ma in Europa si sviluppano attraverso un mazzo particolarissimo: i tarocchi.

I tarocchi possono essere considerati i remoti antenati del bridge e rimangono il gioco più antico sopravvissuto fino a oggi.

I tarocchi nella loro versione più classica impiegano un mazzo di 78 carte: i quattro semi (coppe, bastoni, spade e denari) con carte numerate dall'asso (uno) al dieci ; le quattro figure per ogni seme (fante, cavallo, regina, re), i trionfi o arcani numerati dall' uno al ventidue, più il matto o folle senza numero (precursore del “jolly”).

Nel 1500 viene introdotto il mazzo francese, cioè quello attuale: si eliminano dal mazzo dei tarocchi gli arcani e la figura del cavallo, rimangono 52 carte divise (in gerarchia) nei quattro semi del ferro della picca, del cuore, del diamante e del trifoglio. Il bridge sembra ancora lontano, ma le basi ci sono tutte. Il “gioco del trionfo”, di ispirazione italiana, non è che un tresette briscolato ancora vivo in Val Padana e il Whist, nobile e diretto antenato del bridge, probabilmente deriva proprio da questo trionfo. Il Whist, infatti, diviene in Inghilterra nel 1500, il gioco delle classi meno abbienti che l'apprendono dai mercenari provenienti dall'Italia comandati dal condottiero di ventura John Hawkwood.

All'inizio la cosiddetta buona società considera questo gioco con disprezzo: per servant's hall, per scudieri di campagna e cacciatori, ma lentamente il Whist si insinua, attraverso l'alta borghesia, sino al vertice aristocratico e nel 1742 da Sir Edmond Hoyle (1679-1769) il gioco viene codificato con regole precise, anche comportamentali, a cui venivano attribuiti profondi significati morali.

In questo periodo il Whist è ancora individuale, e non gioco di coppia, ma vi si riconoscono alcune caratteristiche del futuro bridge (compresa la figura del “Morto”).

In Francia il Whist si diffonde grazie alla passione coltivata per il gioco da Madame du Barry (1743-1791) che, essendo una favorita

di Luigi XV, influenza tutta la Corte al punto che in seguito, tutti i Re di Francia praticarono abitualmente il gioco.

Nel periodo della Rivoluzione Francese vengono messi al bando le figure “Monarchiche e nobiliari” (re, regine e cavalieri), ma il gioco prosegue la sua inarrestabile diffusione, sostituendo le figure “Proibite” con altre figure rappresentanti i cittadini; gli splendidi mazzi di carte dell’epoca sono ancora conservati nei musei parigini. L'impero francese restaura le carte tradizionali, e sembra che anche l'imperatore Napoleone (1769-1821) riempia i suoi ultimi giorni sull'Isola di Sant'Elena proprio giocando a Whist.

Il Whist arriva oltre Oceano per merito di Benjamin Franklin (1706-1790), prestigioso scienziato (inventò tra l’altro il parafulmine), il quale, con la sua influenza in campo diplomatico, lo impone nella sua Philadelphia; il gioco poi dilaga ovunque, dalle piantagioni del Sud sino alle estreme regioni del Nord-Ovest, compreso il religiosissimo New England.

A Vienna si restaura l'Europa e, tra i protagonisti, figura uno dei più forti giocatori di Whist del tempo: il principe di Talleyrand (Charles-Maurice de Talleyrand-Pérignod 1754-1838). Disinvolto e ambiguo, diventa Vescovo di Autun e in seguito come politico è regista insieme a Metternich del Congresso di Vienna, mantenendo lucida e diabolica la mente con lunghe ore di gioco quotidiano.

Più tardi ancora, nasce il “Whist-Bridge”, praticato da 4 giocatori divisi in due coppie dove non è previsto il morto e l'ultima delle 52 carte distribuite stabilisce l'atout della mano.

Nel Medio Oriente si diffonde il “Biritch”, un gioco analogo di origini russe che si inserisce nel filone Whist-bridge, nel quale il seme di atout viene stabilito insieme al compagno che più tardi assume la funzione di “morto”. Questa nuova forma del gioco si diffonde rapidamente nella regione dei Balcani e nel Medio Oriente e arriva in Turchia, dove nel 1873 a Buyukdere sul Bosforo, Edoardo Graziani, un napoletano che a quel tempo era dragomanno (ufficiale turco) presso l'Ambasciata di Costantinopoli, inizia a giocare regolarmente nella villa di Coronio, di proprietà del direttore della Banca di Costantinopoli e forse per merito del personale di servizio si diffuse, sulle rive del Bosforo, tra i marinari

che attendevano la partenza delle loro navi e successivamente importato in Costa Azzurra e poi negli Stati Uniti.

Il Whist-Bridge gradualmente si trasforma e nel 1904 nasce "l'Auction Bridge", nel quale viene introdotta la dichiarazione, le cui regole cominciano a prevedere la determinazione dell'atout (briscola) attraverso un'asta tra i giocatori.

Nel 1918, in Francia nasce il "Plafond Bridge", che apporta lievi ritocchi, cioè introduce il principio che le prese valevoli per la partita sono solo quelle del contratto dichiarato vincendo l'asta licitativa e che le surlevèe (prese che superano il contratto stabilito) vengono ad avere un valore molto relativo.

Nel 1925, durante una crociera verso Panama, per merito del miliardario americano Harold Stirling Vanderbilt (1884-1968) vengono sancite, e poi successivamente in accordo con il Portland club di Londra, il Whist club di New York, e la Commission Francaise de Bridge, le regole del "Contract Bridge" che sono quelle in vigore ancora oggi e dove finalmente viene attribuito un congruo premio per le Manche e per gli Slam e vengono stabilite delle congrue penalità adeguate alle prese chiamate ma non mantenute.

Successivamente il gioco ha negli Stati Uniti uno sviluppo straordinario grazie a Ely Culbertson (1891 - 1953) di origine rumena, fondatore nel 1929 della prima rivista specializzata, il "Bridge world", ancora oggi la più autorevole pubblicazione in materia di bridge. Nel 1930 egli pubblica inoltre il "Contract Bridge Bluebook" che riporta il suo personale sistema di licitazione e di cui vende oltre mezzo milione di copie.

Ely Culberston ottiene questi successi con la collaborazione della moglie Josephine Murphy Dillon (1898-1956), direttrice di una scuola di bridge e considerata la miglior giocatrice americana del periodo. Separatosi da Josephine, compagna di vittorie sposa Dorothy R. Bacne : potrà compiacersi di essere stato sposato con la migliore giocatrice del mondo.....e con la peggiore.

Il bridge ho ormai conquistato adepti in ogni stato sociale: giocano gli umili, quelli meno e i vip.

Si gioca dall'una e dall'altra parte dell'Oceano, giocano John Wayne e Lawrence Olivier; Ike Eisenhower e Winston Churchill, ma presto

quest'ultimi avranno ben altro da fare.

In Europa, tra il 1932 e il 1938, la maggiore qualità bridgistica si trova nell'area danubiana: in Austria e Ungheria. Il “Vienna System” o “Fiori viennese” del dottor Paul Stern è il metodo dichiarativo, efficace e sofisticato che porta gli austriaci alla vittoria in uno dei primi Campionati Europei del 1932 in Olanda.

A Vienna nel 1934 e a Oslo nel 1938 trionfa l'altra potenza bridgistica del tempo: l'Ungheria.

Il bridge moderno nasce in Italia nel 1940 quando Eugenio Chiaradia (1917-1977) rivoluziona il gioco con il sistema “Fiori napoletano”. Per la diffusione e l'approfondimento di questo sistema fonda una prestigiosa scuola di bridge presso il piccolo circolo del tennis “Vomero” da cui escono nel dopoguerra campionissimi come Benito Garozzo, Mimmo d'Alelio, Guglielmo Siniscalco, Pietro Forquet.

I tragici eventi bellici (la seconda guerra mondiale 1939-1945) frenano il bridge per circa 10 anni, poi, dopo la guerra, il bridge delle grandi competizioni riprende quota e vede riemergere con prepotenza gli inglesi vincitori dei Campionati Europei del '48, '49 e '50 mentre i titoli europei del '53 e '55 riportano alla ribalta la gloria francese: Pierre Albarran.

Successivamente, alla metà degli anni '50 e per circa un ventennio, la squadra nazionale italiana di bridge con l'appellativo di Blue Team, vince le maggiori competizioni mondiali e addirittura 10 titoli mondiali consecutivi e tre olimpiadi.

Carl'Alberto Perroux (1905-1977) è il fondatore nel 1956 e allenatore per circa un ventennio del Blue Team che all'inizio era formato dalla coppia Pietro Forquet (1925) e Guglielmo Siniscalco (1921) e dalla coppia Eugenio Chiaradia (1917-1977) e Mimmo D'Alelio (1916) e come riserva la coppia Walter Avarelli (1912-1987) e Giorgio Belladonna (1923-1996) a cui si aggiunsero negli anni seguenti Benito Garozzo (1927) e Camillo Pabis Ticci (1920-2003).

Oggi abbiamo un nuovo Blue Team formato da Lorenzo Lauria, Alfredo Versace, Norberto Bocchi e Giorgio Duboin, a cui si aggiungono anche Fulvio Fantoni e Claudio Nunes, i quali

rappresentano la continuazione di una scuola di eccellenza. Il nuovo Blue Team è forse più forte di quello di allora, perché oggi il campo è più agguerrito e numeroso ma quel periodo d'oro, in cui gli strapotenti americani tentarono di tutto, pur di vincere una volta sola il mondiale, senza per altro riuscirci, credo che non potrà ripetersi mai più.

Nel 1937 viene fondata la F I G B (Federazione Italiana Gioco Bridge) e il Coni (Comitato olimpico nazionale italiano) che ha riconosciuto il bridge come attività sportiva (disciplina associata) nel 1993.

La Federazione Italiana Gioco Bridge è una delle principali federazioni dell'European Bridge League che associa una quarantina di Paesi e che a sua volta fa parte della World Bridge Federation, organizzatrice del bridge a livello mondiale.

La F I G B è attualmente presieduta dall'avvocato Gianarrigo Rona che è anche presidente della Federazione Europea e sta curando l'introduzione del bridge nelle scuole italiane come materia di insegnamento facoltativa; seppure molto lentamente rispetto al Nord Europa, anche questo progetto sta cominciando a dare i suoi frutti. Oggi con l'uso di internet sempre maggiore, possiamo giocare a bridge, scaricando "B B O" (Bridge Base On line) gratuitamente, in collegamento simultaneo con giocatori di tutti il mondo.

## **Cap. II - Le regole del bridge, lo svolgimento e gli strumenti del gioco**

### **Regole del gioco**

Il bridge si gioca in 4 giocatori a coppie contrapposte con un mazzo da 52 carte francesi. Nel linguaggio bridgistico i giocatori vengono indicati con i punti cardinali Nord-Est-Sud-Ovest e la coppia si chiama “ linea”: quindi le linee contrapposte sono Nord -Sud e Est-Ovest. Le carte si suddividono in “Onori” (Asso o A, Re o R, Donna o D, Fante o F), “Carte alte”(dieci, nove, otto) e cartine tutte le rimanenti, ed hanno valore decrescente (A, R, D, F, 10.....4,3,2).

Il valore o “Rango” dei colori o “Semi” è, in ordine decrescente, Picche, Cuori (detti anche “Nobili”o “Maggiori”), Quadri, Fiori (detti anche “Deboli”o “Minori”).

Il gioco del bridge comporta che in ogni sessione di gioco si effettuano più mani (distribuzioni delle carte); il gioco preceduto dalla distribuzione delle carte si articola in due distinte fasi : la licitazione e il gioco della carta . Lo scopo del gioco è quello di determinare attraverso la licitazione, dichiarazione o asta, cui partecipano i 4 giocatori, in due coppie contrapposte, il numero di prese (“contratto”) che una delle coppie si impegna a realizzare attraverso il gioco della carta. La presa consiste nell'insieme delle 4 carte giocate a turno, per cui in ogni mano ci sono 13 prese .

E' fondamentale fare una buona licitazione per arrivare al miglior contratto perché nessun giocatore per quanto abile, potrà riuscire a mantenere un contratto troppo elevato e viceversa se non sono state dichiarate le prese fatte in più sono di scarse utilità. È importante quindi che i compagni riescano ad ottenere il maggior numero di informazioni circa le carte che possiedono e per rendere proficuo tale scambio di informazioni vengono utilizzati diversi sistemi licitativi con all' interno dichiarazioni convenzionali. Ogni sistema è basato sulla valutazione della mano, che avviene tenendo conto della distribuzione, vale a dire di come sono ripartite le carte nei vari semi e delle carte alte (“Onori”) possedute.

Per valutare le proprie carte, agli onori viene attribuito un punteggio

(Asso 4 punti, Re 3 punti, Donna 2 punti, Fante 1 punto) e l'intero mazzo conta appunto 40 punti, detti "Punti onori" o "Milton Work" (dal loro codificatore Milton Cooper Work (1864-1934)).

### **Svolgimento del gioco**

All'inizio del gioco il mazziere (ciascuno dei giocatori a turno in successione oraria) distribuisce le carte una per volta in senso orario così che ogni giocatore entra in possesso di 13 carte.

Il mazziere o dichiarante deve iniziare la dichiarazione. Il dichiarante potrà quindi effettuare una dichiarazione, se avrà il possesso di almeno 12 punti onori (\*) che, in caso di equa distribuzione tra gli altri tre giocatori dei 28 punti restanti, garantiscono alla sua linea un predominio nel punteggio, oppure dovrà dire "passo" e passare appunto la dichiarazione al suo avversario di sinistra che si comporterà di conseguenza. Qualora tutti i giocatori al primo giro dicano "passo" la smazzata sarà nulla. Ogni dichiarazione deve superare la precedente per rango o numero di prese (1 Fiori, 1 Quadri, 1 Cuori, 1 Picche, 1 Senza atout, 2 Fiori, 2 Quadri.....7 Cuori, 7 Picche, 7 Senza atout che rappresenta il più alto contratto dichiarabile e realizzabile). Nella fase della dichiarazione la coppia può scegliere un colore dominante, la briscola (atout), o decidere di giocare un contratto a Senza atout. Durante la licita se un giocatore di una linea ritiene improbabile che la coppia avversaria riesca a realizzare le prese dichiarate, può esprimerlo con il "Contre", l'equivalente di una scommessa sull'impossibilità di mantenere l'impegno. Se lo ritiene opportuno il giocatore che tenterà di realizzare le prese dichiarate può dire "Surcontre", nel caso si senta sicuro di rispettare l'impegno.

**(\*) Il punteggio necessario per aprire, in certi casi, può anche essere inferiore a 12, in quanto i punti onori possono essere compensati da una favorevole distribuzione delle carte.**

Il "Contre" e "Surcontre" non valgono più se viene fatta un'offerta successiva; inoltre sono dichiarazioni che comportano un aumento del punteggio della presa se si mantiene il contratto, ma si va incontro a una grande perdita se si fallisce, quindi bisogna essere

cauti e calcolare l'eventuale convenienza di una perdita. La dichiarazione avrà termine quando sulla licita di un giocatore gli altri tre passeranno ovvero non effettueranno nessuna licita ulteriore. La dichiarazione finale costituisce il contratto che dovrà essere realizzato. Colui che si aggiudica l'asta deve quindi realizzare il numero di prese dichiarato, che vanno da un minimo di sette (essendo sei attribuite di base a chi si aggiudica l'asta) a un massimo di tredici (essendo tredici le carte di una mano e, quindi le prese a disposizione di ogni giocatore). Se una linea dichiara il contratto “4 Picche” dovrà fare almeno dieci prese (quattro dichiarate e sei obbligatorie) e le Picche saranno il colore dominante (atout).

Nella fase di gioco della carta un giocatore, non potendo rispondere nel colore può “prendere” anche con una carta più piccola, purché si tratti di un atout, se nel nostro caso l'atout è Picche e Nord gioca F di Cuori, Est supera con la D, Sud supera con l'A e Ovest, ove non possieda alcuna carta di Cuori, potrà vincere la presa anche con il 2 di Picche, effettuando un “taglio”). Ne discende che nella scelta tra giocare un contratto ad atout o Senz'atout sarà determinante il numero delle carte possedute dalla coppia in un colore. Per realizzare il contratto (gioco del dichiarante), possiamo notare vari stadi: a livello intermedio, per esempio, dichiarare 1 Picche (ovvero 7 prese), 2 Picche (8 prese), 3 Picche (9 prese), a livello di manche 4 Picche (10 prese), 5 Picche (11 prese), un “Piccolo Slam” 6 Picche (12 prese), e quando una squadra realizza tutte le 13 prese, ovvero 7 Picche, in questo caso si ha un “Grande Slam” e questo si ha quando si licita un colore di atout. A Senz'atout (contratto che ha valore maggiore) nel livello intermedio si dichiara come a colore ma bastano 3 Senz'atout (9 prese) per la manche mentre si dichiara nello stesso modo per il piccolo slam e il grande slam rispettivamente 6 Senz'atout (12 prese), 7 Senz'atout (13 prese).

La scala di punteggio “Milton Work” fu divulgata in Europa dal Francese Pierre Albarran ( 1894-1960) che costruì anche la seguente tabellina :

Tabella n.1

PUNTI ONORI	PRESE
21	7

PUNTI ONORI	PRESE
22-23	8
24-25	9
26-28	10
29-32	11
33-34	12
35-37	13

che fornisce il numero di prese mediamente conseguibili in funzione dei punti onori posseduti nella linea (cioè quelli della propria mano e quelli del compagno).

La tabella fornisce informazioni circa il contratto da giocare in base alla somma dei punti della propria mano e quelli del compagno: se abbiamo 26 punti onori, dobbiamo continuare a dichiarare fin quando non raggiungiamo un contratto di manche a Senz'atout (9 prese) o in un colore nobile (10 prese); se ne possediamo più di 28, possiamo inseguire anche un contratto di manche in un seme minore (11 prese) e se, infine, ne abbiamo 33 o più, possiamo puntare a realizzare un contratto di Slam.

Terminata la dichiarazione, la partita vera e propria viene giocata non da tutti e 4 i giocatori ma soltanto da 3 di essi: il giocatore che si è aggiudicato il contratto muove anche le carte del compagno detto “Morto” (cioè, dopo l'attacco dell'avversario, distende le proprie carte sul tavolo visibili a tutti).

Il bridge può essere giocato nella forma di partita libera o in quella di bridge duplicato o di bridge torneo. Gran parte della popolarità del bridge è dovuta alla forma del “duplicato” che, attraverso appunto la duplicazione delle smazzate, consente di organizzare competizioni in cui i giocatori si confrontano sulle stesse distribuzioni di carte in modo che il ruolo della fortuna venga sensibilmente ridotto.

Per quanto riguarda la partita libera, invece, è basata molto sul fattore fortuna in quanto i giocatori non si scontrano sulle stesse distribuzioni di carte ma sulla casualità delle smazzate.

## **Punteggi nel gioco del bridge**

Il punteggio che si consegue per ciascuna presa dichiarata e fatta, oltre alle sei di base e quindi a partire dalla settima, varia a seconda che il contratto sia dichiarato ad atout o Senza atout e a seconda che il colore d'atout sia maggiore o minore, ogni presa con atout Picche o Cuori vale 30 punti, ogni presa con atout Quadri e Fiori vale 20 punti, la prima presa a Senza atout vale 40 punti e le successive 30 punti.

Per vincere una partita (rubber) è necessario vincere 2 manche (in partita libera) mentre in caso di competizione ogni mano fa punteggio a sé indipendentemente dalle altre; per vincere una manche è necessario totalizzare 100 punti, anche in più smazzate successive (sarà necessario fare 3 Senza atout  $40+30+30$ , oppure 4 picche o 4 cuori  $30+30+30+30$  oppure 5 Quadri o 5 Fiori  $20+20+20+20+20$ ).

Il conseguimento della manche comporta un premio aggiuntivo di 300 punti in prima o 500 in seconda manche (denominata “zona”). Vi è poi un premio particolare che si attribuisce quando si realizzano 12 o 13 prese, cioè rispettivamente il Piccolo o il Grande “Slam”; tale premio è di 500 o 750 punti per il Piccolo Slam e 1000 o 1500 per il Grande Slam a seconda che si stia giocando in prima o in zona.

Il punteggio negativo per ogni presa fatta in meno, rispetto a quelle dichiarate, è pari a 50 punti, se si è in prima manche e a 100 se si è in zona. Tale punteggio va registrato a favore della linea che ha effettuato il gioco di difesa. E' possibile raddoppiare o quadruplicare il punteggio positivo delle prese fatte o negativo delle prese mancate, usufruendo di due dichiarazioni particolari che sono il “Contro” e il “Surcontro”, che possono essere utilizzate nel corso della licitazione da ciascun giocatore.

## **Il campo e gli strumenti da gioco**

Il campo da gioco è un tavolo quadrato di cui sono state fissate le

dimensioni standard ottimali 80/100 per 80/100 cm., sul quale sono posizionate, una per giocatore, quattro scatolette (“bidding boxes”) contenenti cartellini licitativi, uno per ogni dichiarazione possibile, utilizzati sia per favorire la concentrazione ed evitare le dimenticanze, sia per impedire il reciproco disturbo delle voci provenienti dai giocatori ai vari tavoli, tra loro vicini.

Nelle gare più importanti è utilizzato un separatore posto diagonalmente in verticale sia sopra che sotto il tavolo e di dimensione tale che i giocatori non possano vedersi e toccarsi. Il separatore ha lo scopo di permettere maggiore concentrazione e di eliminare la possibilità che gesti o atteggiamenti possano anche involontariamente influenzare i giocatori.

Le carte, suddivise in 4 gruppi di 13 ciascuno sono riposte in un astuccio, board, che ha 4 tasche identificate dalle lettere dei punti cardinali N, E, S, O dal quale vengono estratte prima della smazzata e nel quale vengono riposte, nello stesso ordine, al termine della stessa. Il risultato ottenuto nelle varie smazzate si registra su un apposito “Score” (foglio dove si segnano i punteggi di ogni mano).

## **Cap. III - Analisi probabilistica del gioco del bridge**

Per eseguire il calcolo della probabilità nel bridge bisogna distinguere tra probabilità a priori (in assenza di informazioni sulle carte del compagno e dell'avversario) e probabilità a posteriori (ovvero dopo l'assunzione di informazioni che solitamente modificano le probabilità precedenti); queste ultime sono più laboriose e andrebbero ricalcolate di continuo dopo ogni nuova informazione.

### **Probabilità a priori nella distribuzione e nel gioco della carta**

Nel bridge dobbiamo occuparci inizialmente di come un mazzo di cinquantadue carte può essere distribuito tra 4 giocatori. Supponiamo di prendere tredici carte a caso da un mazzo ben mescolato; ci sono cinquantadue possibilità per la prima carta, qualunque essa sia, cinquantuno per la seconda carta, e così via fino a quaranta possibilità per la tredicesima e ultima carta. Il numero delle possibili sequenze formate da tredici carte è perciò dato dal prodotto di tutti i numeri interi da cinquantadue fino a quaranta.

Tale numero è pari a quasi 4.000 miliardi di miliardi ( $3,954 \times 10^{21}$ ). Questo però non rappresenta il numero delle mani che possiamo avere, poiché l'ordine in cui si ricevono le carte non ha nessuna importanza. Una mano di bridge è sempre la stessa, comunque si vari la disposizione delle carte. Si può avere l'asso di picche per primo e il 7 di Quadri per secondo, o viceversa, ma se al termine avremo le stesse tredici carte, la mano sarà sempre la stessa.

Non dobbiamo perciò occuparci della disposizione delle carte (permutazioni) ma dei loro raggruppamenti (combinazioni).

Per arrivare al vero valore del numero di mani diverse che si possono avere, occorre dividere il precedente risultato per il numero delle permutazioni possibili per tredici carte (dato dal prodotto di tutti i numeri da tredici fino a 1).

Il numero delle possibili mani diverse di tredici carte per il primo giocatore è pertanto:

$$\frac{52 \times 51 \times 50 \times \dots \times 42 \times 41 \times 40}{13 \times 12 \times 11 \times \dots \times 3 \times 2 \times 1} = 635.013.559.600$$

Questo risultato lo abbiamo ottenuto applicando una nota formula del calcolo combinatorio cioè  ${}_n C_k = \frac{n!}{k! \times (n-k)!}$  che permette di determinare il numero di combinazioni di n elementi presi k alla volta.

Più dettagliatamente abbiamo:

$${}_{52} C_{13} = \frac{52!}{13! \times 39!} = \text{numero delle combinazioni possibili di 52 oggetti diversi (non importa che siano carte) presi tredici alla volta; questo numero viene solitamente rappresentato dal coefficiente binomiale } \binom{52}{13}.$$

Per il secondo giocatore sono disponibili trentanove carte ed il numero di mani che si possono formare è

$${}_{39} C_{13} = \frac{39!}{26! \times 13!} = 8.122.425.444$$

Il numero delle mani in seguito possibili per il terzo giocatore con le rimanenti ventisei carte è

$${}_{26} C_{13} = \frac{26!}{13! \times 13!} = 10.400.600$$

Infine all'ultimo giocatore non rimane che l'unica possibilità di ricevere le tredici carte rimaste, ovvero:

$${}_{13} C_{13} = \frac{13!}{(13-13)! \times 13!} = 1.$$

Con lo stesso procedimento possiamo trovare la probabilità di una mano Yarborough, una mano cioè senza carte superiori al 9. Ci sono nel mazzo trentadue carte inferiori al dieci, quindi si può fare il seguente calcolo:

$${}_{32}C_{13} = \binom{32}{13} = \frac{32!}{19! \times 13!} = 347.373.600$$

le mani possibili in cui si può verificare questo fenomeno; dividendo questo numero per il totale delle mani possibili si ottiene:

$$P(Y) = 347.373.600/635.013.559.600 = 1/1828 = 0,054\%$$

ed è quindi di 1 contro 1827 la probabilità di avere una mano Yarborough.

Il termine “Mano Yarborough”, deriva da Charles Anderson Worsley (1809-1862), conte di Yarborough, in virtù di una scommessa da lui effettuata con gli amici sulla possibilità del verificarsi di tale evento.

Applicando la formula del calcolo combinatorio  ${}_n C_k$  alle lunghezze dei colori invece che a speciali caratteristiche delle mani, si può calcolare la probabilità di ogni determinata distribuzione della mano.

Più in dettaglio, per calcolare il numero delle mani di bridge che si possono avere, con una determinata distribuzione (ad esempio 5.4.3.1), occorre moltiplicare il numero delle cinque ottenibili con le 13 carte di un seme, per il numero delle quaterne ottenibili con quelle di un secondo seme, per il numero delle terne ottenibili con quelle di un terzo seme, per il numero dei singoli ottenibili con l'unica carta del restante seme, ed infine, per il numero dei modi possibili con i quali si possono combinare tra loro i semi componenti la mano

$${}_{13}C_5 \times {}_{13}C_4 \times {}_{13}C_3 \times {}_{13}C_1 \times 24 = 1.287 \times 715 \times 286 \times 13 \times 24 = 82.111.732.560$$

Occorre osservare che i modi con i quali si possono combinare tra loro i semi di una Mano sono 24 se i semi hanno tutti una lunghezza diversa tra loro, 12 se due semi hanno la stessa lunghezza, e infine, 4 se tre semi hanno la stessa lunghezza.

Nell'esempio precedente relativo alla 5.4.3.1, abbiamo che 1.287 sono le cinque ottenibili con le 13 carte di un primo seme, 715 sono le quaterne ottenibili con le 13 carte di un secondo seme, 286

sono le terne ottenibili con le tredici carte di un terzo seme, 13 sono i singoli ottenibili con le tredici carte del quarto seme, ed infine, 24 (cioè 4!) sono le modalità con le quali si possono combinare i quattro semi tra loro .

Dividendo il risultato della combinazione 82.111.732.560 per il numero delle mani possibili (635.013.559.600) otteniamo 0,1293 che è la percentuale totale di trovare una mano 5.4.3. 1 (cioè il 12,93%).

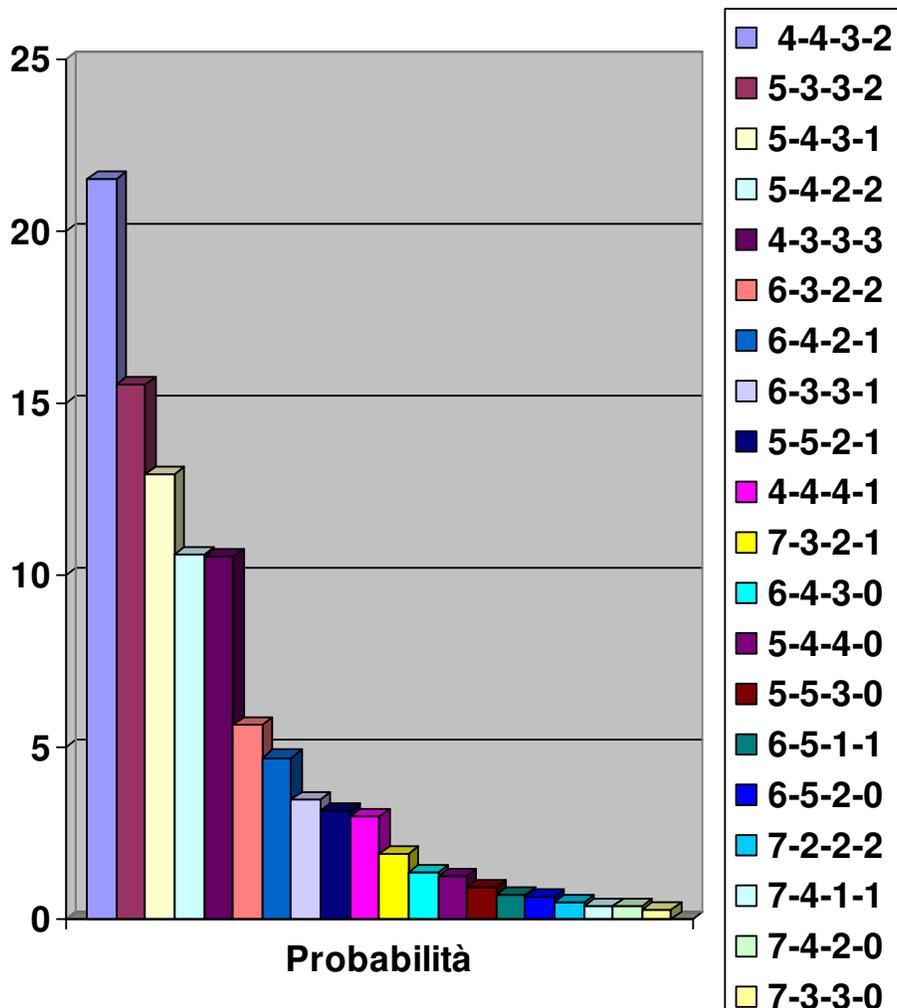
La tabella che segue riporta, in ordine decrescente di probabilità, le distribuzioni a priori più comuni di una mano di bridge:

Tabella delle distribuzioni a priori

Tabella n.2

<b>Distribuzione</b>	<b>Probabilità</b>
4-4-3-2	21,55
5-3-3-2	15,52
5-4-3-1	12,93
5-4-2-2	10,58
4-3-3-3	10,54
6-3-2-2	5,64
6-4-2-1	4,70
6-3-3-1	3,45
5-5-2-1	3,17
4-4-4-1	2,99
7-3-2-1	1,88
6-4-3-0	1,33
5-4-4-0	1,24
5-5-3-0	0,90
6-5-1-1	0,71
6-5-2-0	0,65
7-2-2-2	0,51

Distribuzione	Probabilità
7-4-1-1	0,39
7-4-2-0	0,36
7-3-3-0	0,27



Un tipico problema del bridge è prevedere come sono distribuite tra le due linee di gioco le carte di un certo seme (colore). Per esempio se il dichiarante e il morto hanno complessivamente 7 picche nelle loro due mani è importante sapere come sono divise fra gli avversari le carte restanti di quel colore, perché ciò è, in molti casi, la chiave per giocare correttamente.

Possono verificarsi quattro situazioni distinte:

- le sei carte di picche sono in mano ad un solo avversario, non importa quale, distribuzione 6-0

- un avversario (non importa quale) possiede cinque carte di picche e l'altro una sola carta, distribuzione 5-1.
- un avversario (non importa quale) possiede quattro carte di picche e l'altro due carte, distribuzione 4-2
- ciascun avversario possiede 3 carte di picche, distribuz. 3-3

Per calcolare la probabilità della distribuzione dei resti di un colore (in questo caso picche), degli avversari (per es. la 3-3), combiniamo

$\binom{6}{3}$  modi in cui uno degli avversari può avere tre picche,

moltiplicato  $\binom{20}{10}$  modi in cui le rimanenti carte della sua mano

possono essere raggruppate e dividendolo per il numero totale mani possibili (possibile suddivisione di 26 carte tra gli avversari) che è dato dal numero di 13 elementi scelti in un insieme di 26 e

quindi  $\binom{26}{13} = 10.400.600$  e da qui troviamo la percentuale della probabilità che è del 35,53%.

Nel caso, invece, che il resti del colore siano divisi 5-1 o 1-5 in

questo caso combiniamo  $\binom{6}{5}$  modi in cui uno degli avversari può

avere cinque picche moltiplicato  $\binom{20}{8}$  modi in cui le rimanenti carte

possono essere raggruppate e dividendo per il numero di mani possibili 10.400.600 e moltiplicando per le due possibilità (5-1 oppure 1-5) troviamo la probabilità che è del 14,53%. La tabella seguente è fondamentale per lo studio dei problemi di probabilità nel gioco della carta.

#### Probabilità di divisione dei resti a priori

Tabella n.3

Carte mancanti	Divisioni dei resti	Probabilità %	Numero di combinazioni diverse	Probabilità di ogni combinazione %
2	1-1	52,00	2	26,00

	2-0	0-2	48,00	2(1+1)	24,00
<b>3</b>	2-1	1-2	78,00	6(3+3)	13,00
	3-0	0-3	22,00	2(1+1)	11,00
<b>4</b>	2-2		40,70	6	6,78
	3-1	1-3	49,74	8(4+4)	6,22
	4-0	0-4	9,56	2(1+1)	4,78
<b>5</b>	3-2	2-3	67,83	20(10+10)	3,39
	4-1	1-4	28,26	10(5+5)	2,83
	5-0	0-5	3,91	2(1+1)	1,96
<b>6</b>	3-3		35,53	20	1,78
	4-2	2-4	48,45	30(15+15)	1,61
	5-1	1-5	14,53	12(6+6)	1,21
	6-0	0-6	1,49	2(1+1)	0,75
<b>7</b>	4-3	3-4	62,18	70(35+35)	0,89
	5-2	2-5	30,52	42(21+21)	0,73
	6-1	1-6	6,78	14(7+7)	0,48
	7-0	0-7	0,52	2(1+1)	0,26
<b>8</b>	4-4		32,72	70	0,47
	5-3	3-5	47,12	112(56+56)	0,42
	6-2	2-6	17,14	56(28+28)	0,31
	7-1	1-7	2,86	16(8+8)	0,18
	8-0	0-8	0,16	2(1+1)	0,08

Le probabilità di questa tabella sono dette probabilità a priori e sono valide in assenza di altre fonti di informazioni (che si possono ottenere da dichiarazioni degli avversari, carte d'attacco, o dalle prime battute di gioco e tutto ciò può fare modificare drasticamente le probabilità).

In questa tabella abbiamo anche il numero delle combinazioni possibili per ciascuna divisione delle carte degli avversari.

Le cifre fra parentesi indicano semplicemente che il numero totale di combinazioni è la somma di due serie equivalenti originate dal fatto che uno degli avversari può avere il palo più lungo e l'altro più corto. Ad esempio (4+4) significa che esistono 4 casi in cui Ovest può avere 3 carte ed Est un singolo, e 4 casi in cui Est può avere 3 carte ed Ovest un singolo, dando in tutto otto combinazioni.

A R D -- F  
 A D F -- R e viceversa  
 A F R -- D  
 R D F -- A

### EST - OVEST

La probabilità di ogni combinazione è stata indicata per facilitarne l'impiego su problemi pratici .

Se gli avversari hanno ad esempio cinque carte compreso il Re e si vuole stabilire la probabilità che Est abbia in mano il Re “secco” (cioè in una delle dieci combinazioni 4-1 o 1-4 è l'unica carta in atout), basta semplicemente guardare sulla corrispondente linea per trovare il valore 2,83%.

Dai dati che si ricavano dalla tabella delle probabilità della divisione dei resti, si può mostra in forma tabulare la probabilità di far cadere un onore avversario.

Tabella n.4

Carte degli avversari	Probabilità di trovare un onore singolo %	Probabilità di trovare un onore secondo %	Probabilità di trovare un onore terzo %
2	52,00	48,00	-----
3	26,00	52,00	22,00
4	12,44	40,70	37,30
5	5,66	27,12	40,71
6	2,42	16,15	35,53

Carte degli avversari	Probabilità di trovare un onore singolo %	Probabilità di trovare un onore secondo %	Probabilità di trovare un onore terzo %
7	0,96	8,76	26,90
8	0,36	4,28	17,67

Questa nuova tabella permette a sua volta di formulare una regola generale per quelle situazioni in cui si deve scegliere fra eseguire un sorpasso o battere il colore avversario. Dato che un sorpasso (semplice) ha una probabilità del 50%, cioè ha le stesse esatte probabilità di riuscire o fallire; occorre tentare il sorpasso tutte le volte che la probabilità di battere un onore avversario è minore del 50%. Ciò sempre supponendo che non si abbiano altre informazioni dalla licita.

Quando gli avversari hanno:

a) 2 carte

- battere, poiché la probabilità che il Re cada è del 52%;

b) 3 o 4 carte

- sorpasso al Re ma non alla Donna o al Fante. La probabilità di battere un Re secco è inferiore al 50% in entrambi i casi, mentre la probabilità di veder cadere una Donna singola o seconda è del 78% con tre carte mancanti e del 53% con quattro carte mancanti;

c) 5 o 6 carte

- sorpasso al Re o alla Donna, ma non al Fante. La probabilità di trovare una Donna singola o seconda è ben al di sotto del 50%;

d) 7 o 8 carte

- sorpasso al Re, Donna o Fante. La probabilità di caduta del Fante in tre battute (cioè la riuscita della presa sul Fante giocando le atout superiori) è ben al di sotto del 50%.

Molte situazioni che si presentano durante il gioco sono state descritte da slogan destinati a far da guida ai giocatori meno esperti, come il ritornello “eight ever, nine never”(con otto sempre, con nove mai) con cui si vuol dire che con otto carte in un colore si deve fare sempre il sorpasso alla Donna mancante, ma con nove carte non lo si deve mai fare. Ma nel bridge non esistono i “sempre” o i “mai” e molte volte anche con nove carte l'intuito o un movimento particolare dell'avversario porta a decidere per il sorpasso, mentre quando si hanno otto carte in linea è in generale giusto ricorrere al sorpasso invece che battere in “testa”, giocando subito le carte d'atout più alta.

### **Calcolo della probabilità a posteriori**

Per quanto riguarda il calcolo della probabilità a posteriori ,un aiuto è rappresentato anche dal principio di esclusione che consiste nell'eliminazione della divisione dei resti che non sono più possibili alla luce delle carte già giocate dagli avversari (cioè dopo uno o due giri di risposta su un colore); occorre pertanto ricalcolare le probabilità della tabella della divisione dei resti a priori dopo ogni presa e confrontare i valori a priori relativi alle divisioni ancora possibili.

Supponiamo di avere un colore così disposto :

A R D 5 3	mano
4 2	morto

battiamo Asso e Re ed entrambi gli avversari rispondono a colore e immaginiamo per il momento che stiamo giocando contro avversari esperti, che mascherino le loro carte scartando a caso, in modo che non possiamo dedurre nulla sulle composizioni delle loro mani, decidiamo di calcolare la probabilità che le due carte rimaste cadano entrambe sotto la Donna.

Per calcolare questa probabilità dobbiamo fare riferimento alla tabella della divisione dei resti a priori in corrispondenza di “6 carte mancanti” qui di seguito riprodotta.

Tabella n.5

6	3-3	35,53
	4-2                  2-4	48,45
	5-1                  1-5	14,53
	6-0                  0-6	1,49

Se entrambi gli avversari hanno risposto due volte, , le distribuzioni 6-0 e 5-1 possono essere eliminate in quanto non più possibili, ma nulla è successo per farci cambiare la stima delle probabilità relative alle divisioni 4-2 e 3-3 e questo è un esempio del principio di esclusione.

In questo esempio rimangono in gioco solo le distribuzioni 3-3 e 4-2, con probabilità rispettivamente 35,53 e 48,45 e ricalcolando le nuove percentuali con la proporzione abbiamo per la divisione 3-3:

$$35,53/(35,53+48,45) = 42,3\%$$

e per la divisione 4-2 abbiamo:

$$48,45/(35,53+48,45) = 57,7\%.$$

La percentuale della divisione 3-3 è aumentata in modo significativo ma non può competere con la probabilità del 50% di un sorpasso.

Vediamo un' altra situazione che a prima vista sembra simile:

A R D 10 3      mano  
4 2                  morto

dove gli avversari rispondono con scartine alle nostre battute di Asso e Re ma la probabilità della divisione dei resti 3-3 non è ancora del 42,3% , questa volta la differenza è che il Fante è una carta importante , nel senso che l'avversario, in difesa, non lo gioca fino a quando non ne è costretto.

Quindi applicando il principio di esclusione, dobbiamo eliminare non solo le divisioni 6-0 e 5-1, ma anche le divisioni 4-2 che comprendono il Fante secondo, cioè un terzo di esse, portando la percentuale da 48,45 a 32,3. Le divisioni 3-3 mantengono intatta la loro percentuale (35,53), perché nessun difensore ci renderà la vita facile tanto da scartare, con F x x, il Fante al primo o al secondo

giro. Le nuove probabilità percentuali ricalcolate dopo le esclusioni sono, per la divisione 4-2:

$$32,3/(35,53+32,3) = 47,7\%$$

e probabilità di una divisione 3-3 è salita a:

$$35,53/(32,53+35,53) = 52,4\%$$

è quindi preferibile, sia pure di poco, battere anche la Donna invece di effettuare il sorpasso al Fante.

## **Cap. IV - Legge di attrazione e le chances probabilistiche della riuscita del contratto**

Gli studiosi francesi Emile Borel (1871-1956) e Andr  Cheron (1895-1980) furono i primi che trattarono argomenti di natura statistica riguardo il gioco del bridge teorizzando il “conto dei posti liberi” con la legge di attrazione.

La legge richiama il fatto che la presenza in una mano di un seme lungo (con molte carte), tende ad “attirare” la parte corta dei resti di un diverso seme o, se lo si preferisce, tende ad “respingere” la parte lunga dei resti d un altro seme.

Se ad esempio, ipotizziamo che nelle due mani della nostra linea sia presente un seme di atout di 9 carte e che sia noto che, nelle mani degli avversari un diverso seme   diviso 6-3, allora, quello dei due avversari che ha la sesta in mano ha maggior probabilit  di possedere la parte corta dei resti del nostro seme di atout .

Questa tendenza   espressa in termini probabilistici nelle tabelle che seguono:

Tabella n.6

Divisioni resto 4 carte probabilit� a priori		Probabilit� a posteriori dopo la conoscenza della divisione delle delle carte di un altro seme o colore dell' avversario				
		5-4	6-3	7-2	8-1	9-0
4-0	4,78%	2,94%	1,47%	0,63%	0,21%	0,04%
3-1	24,87%	21,17%	14,71%	9,24%	5,04%	2,19%
2-2	40,70%	42,35%	39,71%	34,66%	27,73%	19,66%
1-3	24,87%	28,24%	35,29%	41,60%	46,22%	48,07%
0-4	4,78%	5,29%	8,82%	13,87%	20,80%	30,07%

Tabella n.7

Divisione dei resti	Probabilità a priori			Probabilità a posteriori, dopo aver scoperto un altro colore dell'avversario diviso 6-3		
	Ovest	Est	O + E	Ovest (6 <sup>a</sup> )	Est (3 <sup>a</sup> )	O + E
Vuoto	4,78%	4,78%	9,56%	8,82 %	1,47 %	10,29 %
Singolo	24,87%	24,87%	49,74%	35,29 %	14,71 %	47,30 %
Doubleton	20,35%	20,35%	40,70%	19,85 %	19,85 %	39,71 %
Totali	50%	50%	100%	63,96 %	36,04 %	100 %

Per calcolare questa probabilità a posteriori uso il calcolo combinatorio come segue :

combinando i 7 posti liberi (su 13) che ha Ovest per il nostro colore di atout (dato che ha la 6<sup>a</sup> in un altro colore), moltiplicando per la combinazione dei quattro resti con l'eventualità del vuoto, e dividendo per il numero di combinazioni dei 7 posti liberi su 17 posti liberi totali (dei due avversari cioè Ovest con il colore 6 ha 7 posti liberi e Est con il colore terzo ha 10 posti liberi per l'eventuale colore di atout) avremo:

$$\frac{{}^4C_0 \times {}^{13}C_7}{{}^{17}C_7} = 8,82\% \text{ ed il risultato così ottenuto aumenta le}$$

probabilità di Ovest di possedere 0 resti nel nostro colore di atout (infatti la probabilità a priori era del 4,78%). La probabilità di avere, invece 4 resti nel colore d'atout la troviamo combinando i 7 posti liberi (meno 4 che verranno occupati dai resti ipotizzati) su 13 carte che ha Ovest; moltiplicando per il numero di combinazioni dei quattro resti, con l'eventualità delle quattro carte tutte ad Ovest e dividendo per le combinazioni dei 7 posti liberi su 17 posti liberi

$$\text{totali si ottiene : } \frac{{}^4C_4 \times {}^{13}C_3}{{}^{17}C_7} = 1,47\%.$$

La teoria posti liberi dice infatti che quando la distribuzione di uno o più colori è completamente nota, la probabilità che uno degli avversari possieda una determinata carta in uno qualsiasi degli altri colori è proporzionale ai numeri dei posti liberi esistenti nella sua mano.

**Le chances: la riuscita di un contratto attraverso la combinazione di diverse probabilità.**

Nel bridge può essere utile combinare le probabilità di più colori assieme. Supponiamo per esempio di giocare un contratto di 6 picche e di ricevere l'attacco a fiori; per la riuscita del contratto dobbiamo riuscire ad eseguire un sorpasso (impasse) in atout avendo il 50% di probabilità (ipotizzando che il Re di atout sia ad Est), oppure, in alternativa la divisione 3-3 delle Quadri (36% di probabilità) per poter scartare la carta perdente a cuori, che non potrebbe garantirci nessuna presa.

Tabella n.8

	Picche ♠	F 10 8 7 5
	Cuori ♥	R 4 2
	Quadri ♦	A D 4 3
	Fiori ♣	A
	Ovest	Nord Sud
		Est
	Picche ♠	A D 6 4 2
	Cuori ♥	A 9 5
	Quadri ♦	R 7 6
	Fiori ♣	8 6

In un primo momento possiamo pensare che le probabilità totale a favore siano del 86% (somma delle due probabilità), ma in effetti solo quando si costata il fallimento a picche che le Quadri entrano in gioco. Si può formulare una regola generale per i casi in cui basta che si verifichi uno solo dei due eventi, inoltre fare in modo che il fallimento del primo evento non pregiudichi la possibilità del secondo. La probabilità totale si ottiene sommando alla probabilità del primo evento il prodotto della probabilità del secondo evento per la probabilità di insuccesso del primo evento.

La legge enunciata può essere così scritta:  $P_{A \cup B} = P_A + (1 - P_A) \times P_B$ , che corrisponde alla probabilità dell'unione di due eventi indipendenti.

Nell' esempio sopra descritto la probabilità totale( finale) a favore della riuscita del contratto è quindi:

$$0,50+(1-0,50) \times 0,36=0,68= 68\%.$$

Ora supponiamo che con la stessa mano, si dichiara un azzardato contratto di 7 Picche; occorre quindi che vadano a buon fine sia il sorpasso a Picche , sia lo sviluppo del palo a Quadri.

Si andrebbe così subito sotto nei cinquanta casi su 100 in cui l'impasse non dovesse riuscire.

Se anche l'impasse avesse successo si sarebbe ancora in balia della divisione 3-3 delle Quadri che potrebbe verificarsi soltanto nel 36% dei rimanenti casi, quindi la probabilità di riuscire nel grande slam sarebbe solamente del 18% .

In questo secondo caso, in cui sono necessari due eventi favorevoli, la probabilità di riuscita si ottiene moltiplicando la probabilità dei due eventi, presi separatamente e la possiamo notare con la formula delle probabilità composte per eventi indipendenti  $P_{A \cap B} = P_A \times P_B$  e nel caso preciso si avrà:

$$P(\text{contratto riuscito}) = 0,50 \times 0,36=0,18= 18\% .$$

## **Cap. V - Biografie e curiosità delle principali**

### **figure di giocatori e di teorici del gioco**

#### **del bridge mondiale**

**Pierre Albarran (FRA)**: nacque nel 1894 nelle Indie Occidentali da padre di origine cubana. Albarran fu nella prima metà del secolo scorso l'unico nome da poter contrapporre per fama ai campioni

americani. Egli imparò il bridge nella prima gioventù durante un lungo periodo di degenza passato a Davos per una malattia polmonare e, da quel momento, decise che questo gioco avrebbe rappresentato la passione della sua vita. A 32 anni divenne aggregato alla cattedra di urologia presso la facoltà di medicina dell'università di Parigi dove vi lavorò per mezzo secolo. Nel 1935 Albarran guidò la squadra francese alla vittoria nel campionato europeo. Albarran produsse anche opere che ebbero grande notorietà e contribuirono alla diffusione del gioco in Europa e introdusse anche il metodo di valutazione basato sul punteggio Milton – Work . Morì nel 1960.

**John Armstrong (ENG)**: nato nel 1952 a Ashbourne nel Derbyshire (Inghilterra). Dopo aver insegnato matematica ha lavorato per quasi trent'anni come attuario (professionista nella valutazione dei rischi assicurativi) presso la Royal Sun Alliance. Ha giocato per quasi vent'anni con Graham Kirby con il quale ha rappresentato la Gran Bretagna in due Bermuda Bowls, due Olimpiadi, e sette Campionati Europei.

**Walter Avarelli (ITA)**: nacque nel 1912 a Roma, giudice fece parte del celebre Blue Team e collaborò alla stesura del Fiori Romano con il quale per molti anni in coppia con Giorgio Belladonna dominò la scena mondiale. Giocatore calmo, costante, di impressionante regolarità e grande licitatore. La sua classe era seconda solo alla sua famosa maniacale superstizione. Morì nel 1987.

**Giorgio Belladonna (ITA)**: nacque nel 1923 e morì nel 1996, fu fino al 1992 il numero uno della classifica dei World Grand Masters edita dalla World Bridge Federation, e fu considerato per lunghi anni del secolo scorso uno dei più forti giocatori del mondo. Lasciò in giovane età la sicurezza di un impiego all' ENPAS per dedicarsi interamente al bridge, improvvisandosi da un momento all'altro professionista quando in Italia il gioco era praticato da pochi e poco organizzato. Fu uno dei mitici campioni del Blue Team e un giocatore fantasioso e forse insuperato nell'abilità nel gioco col morto.

**Veronique Bessis (FRA)**: nata Parigi nel 1950 dove fa l'insegnante di matematica ed è una World Life Master che occupa stabilmente una delle prime 10 posizioni della classifica mondiale. Veronique, che oltre a giocarlo, scrive ed insegna bridge in collaborazione con il marito Michel, con il quale ha vinto due Campionati Europei nel Misto. Ha due figli Thomas e Olivier che studiano matematica e cominciano a vincere medaglie e competizioni nel bridge.

**Eugenio Chiaradia (ITA)**: napoletano, nacque nel 1917 , professore di filosofia e primo vero teorico italiano, elaborò uno dei primi sistemi convenzionali a base di fiore forte (il Fiori Napoletano). Chiamato “Il professore” perché del bridge studiava ogni aspetto e sapeva ogni cosa, ha interamente dedicato la sua vita alla conoscenza, alla pratica, all'insegnamento del gioco: Membro fondatore del mitico Blue Team, si trasferì in Brasile, quando escluso dalla Squadra Azzurra, dopo aver vinto 6 Campionati Mondiali e 5 Campionati Europei, decise di allenare la Nazionale di quel paese. Tornato in Italia in condizioni di salute non buone, egli morì nel 1977.

**Philippe Cronier (FRA)**: nato a Parigi nel 1953, è un matematico che di professione scrive ed insegna bridge e che è posizionato tra i primi dieci migliori giocatori francesi. Sua moglie Bénédicte è una delle migliori giocatori francesi e cura la promozione di Bridge Base Online forse il miglior “Web site” oggi esistente in rete.

**Ely Culberston (USA)**: nacque a Poiana Varbilau in Romania il 22 luglio 1891 da madre russa e padre scozzese; sposò nel 1921 Josephine Murphy Dillon che era considerata la migliore giocatrice di bridge americana. Grazie a Culberston il bridge ebbe uno sviluppo straordinario, pubblicò il “Contract Bridge Blue book” che riportava il suo personale sistema di licitazione e che vendette oltre mezzo milione di copie e lo consacrò autorità indiscussa del gioco

su base mondiale. Divenuto ricchissimo divorziò da Josephine, anche se continuò ad avvalersi della sua collaborazione, e si risposò con una donna più giovane. Nell'ultima parte della sua vita abbandonò il bridge agonistico per dedicarsi con scarso successo alla politica. La sua morte avvenne nel 1955.

**Pietro Forquet (ITA)**: nato a Napoli nel 1925 , è stato uno dei migliori giocatori di tutti i tempi. Senza mai lasciare la sua attività lavorativa in Banca , si unì al Blue Team nel 1951, quando vinse a ventisei anni il suo primo Campionato Europeo, da allora collezionò 12 vittorie nei Campionati mondiali, 5 in quelli Europei, 3 nelle Olimpiadi. Giocatore tanto eccezionale quanto difficile, pretendeva moltissimo dai suoi partner e talmente orgoglioso da non accettare alcun critica chiunque fosse a muoverla. Al tavolo era un blocco di ghiaccio, formalmente correttissimo ma capace di ignorare gli avversari al punto di farli sentire degli inopportuni comprimari e che non trascurava nulla per raggiungere l'obbiettivo della vittoria, riusciva a prevedere le prossime mosse avversarie pianificando in anticipo le giuste contromisure, sapeva sempre cosa stava per succedere e questa sua dote innata unita ad una tecnica perfetta, determinava la sua indiscussa superiorità.

**Benito Garozzo (ITA)**: nato nel 1927 ad Alessandria d'Egitto, si è formato alla scuola di Chiaradia e può essere definito in assoluto assieme a Giorgio Belladonna e Pietro Forquet, uno dei migliori giocatori che il bridge abbia mai avuto. Dal 1987 risiede a Palm Beach in Florida con la nota bridgista Lea Dupont, sua compagna di vita da ormai trent'anni, dove ha preso la cittadinanza statunitense nel 1994 e dove ha continuato la sua attività professionale nel mondo del bridge. Ancora oggi è al secondo posto nella classifica punti del World Grand Master e la sua partner-ship con Forquet, inaugurata nel 1961 quando entrò a far parte del Blue Team è stata riconosciuta come la più forte del mondo del suo tempo.

**Edwin Cull Howell (USA)**: (1860-1907), professore di matematica al Massachussets Institute Of Technology, nonché editore, viene ricordato nel mondo del bridge per essere stato l'ideatore del

movimento che porta il suo nome e che regola l'alternarsi dei boards e dei giocatori in un certo tipo di tornei a coppie. Noto e valente giocatore di Whist, Howell ideò il suo movimento per tale gioco per il quale scrisse dei libri tra i quali ricordiamo “Howell Method of Duplicate Whist for Pairs” edito nel 1896.

**Edmond Hoyle (ENG)**: nacque a Londra nel 1679 e si spense centenario nel 1769. Fu in assoluto il primo insegnante professionista di giochi a guadagnarsi un grande prestigio presso la nobiltà londinese.

Nel 1736, assieme ad altri gentiluomini inglesi che si riunivano abitualmente al Crown Caffè House di Londra, decise di abbandonare il popolare gioco del Picchetto, per dedicarsi allo studio e alla diffusione del Whist. Il gioco fu da Hoyle regolamentato con un preciso codice di gara e con regole comportamentali; due secoli più tardi il suo codice fu ripreso, quasi integralmente, dagli estensori del Codice di gara dell'Auction Bridge.

**Krzysztof Jassem (POL)**: nato nel 1965, laureato in matematica ed in informatica, vive a Poznan (Polonia) dove fa il ricercatore universitario nel campo dell'intelligenza artificiale presso l'Università “Adam Mickiewicz”. Jassem ha vinto numerosi titoli polacchi giocando in coppia con Piotr Tuszynski ed in campo internazionale si è messo in luce arrivando secondo alle Olimpiadi di Maastricht del 2000.

**Hugh Walter Kelsey (SCO)**: nacque ad Edimburgo nel 1926 e morì nel 1995, può essere considerato come il più prolifico di tutti gli scrittori di bridge. Hugh era un buon giocatore ed uno di migliori in assoluto tra quello scozzesi, ma oggi viene ricordato per la sua versatilità di scrittore che, da quando ha esordito nel 1967 “killing Defence at Bridge” lo ha visto scrivere una cinquantina di titoli con i quali ha spaziato in ogni campo del bridge e fra cui ricordiamo anche “Calcolodella probabilità nel bridge” scritto insieme al matematico Michael Glauert.

**Marcin Lesniewski (POL)**: nato nel 1948 in Polonia e laureato in matematica ha presto abbandonato questa carriera per diventare un giocatore professionista ed è oggi un World gran Master. Ha collezionato una lunga serie di successi e di piazzamenti tra i quali ricordiamo le vittorie agli Europei a Coppie del 1989, Europei a Squadre del 1993 e il Mondiale a Coppie del 1994.

**John Templeton Mitchell (SCO)**: scozzese, nacque nel 1854 a Glasgow, si trasferì a Chicago negli Stati Uniti e quando ha 21 anni ebbe la cittadinanza restò in quella città finché non morì nel 1914. Scrisse il primo libro che si ricordi sul Whist competitivo ed è noto per essere stato l'inventore della più diffusa formula di svolgimento dei tornei a coppie.

**Géza Ottlik (UNG)**: nacque Budapest nel 1912 dove morì nel 1990, matematico e fisico, traduttore, personaggio di grande cultura, Géza fu uno dei giocatori più rappresentativi della nazionale magiara negli anni '30 del secolo scorso. Nel mondo bridgistico però egli fu ricordato più che altro come scrittore e articolista di bridge e tra le sue opere ricordiamo quella scritta a quattro mani con lo scozzese Hugh Kelsey “ Adventures in card play”.

**Camillo Pabis Ticci (ITA)**: nacque a Firenze nel 1920 , ingegnere, 5 volte Campione del Mondo, 3 volte Campione Olimpico ed una volta Campione europeo , morì agli inizi del 2003 , e fu negli anni '60 dello scorso secolo uno dei giocatori più forti al mondo.

Fu autore di due sistemi licitativi di successo: l'Arno, ed il Marzocco divenuto a tutti gli effetti uno specie di standard toscano. Con d'Alelio per lunghi anni formò la coppia più educata, regolare e remunerativa che il bridge possa ricordare.

**Carl'Alberto Perroux (ITA)**: avvocato penalista , nacque a Modena nel 1905 e morì nel 1977, fu una delle più eminenti figure del bridge italiano e internazionale. Perroux allenò negli anni '50 e '60 i campioni italiani e può essere considerato il fondatore del Blue

team. Egli fu il principale artefice della coesione e dello spirito di squadra, esortando l'amicizia, curando la disciplina e sostenendo e spingendo alla vittoria in ogni dove.

**Andrew Robson (ENG)**: è nato a Chester nel 1964, dopo aver studiato psicologia all'Università di Bristol, ha conseguito una laurea in matematica e oggi vive a Wimbledon (periferia di Londra) dove è considerato il miglior insegnante di bridge inglese ed uno dei più forti giocatori d'oltremarina. Andrew si è messo in mostra vincendo i Campionati Mondiali Juniores nel 1989 e quelli Europei due anni più tardi.

**Ira S. Rubin (USA)**: nacque a Paramus nel New Jersey, matematico analista di computer, fu uno dei più forti giocatori al mondo ed occupa una delle prime 40 posizioni nella classifica dei World Grand Master viventi.

**Boris Shapiro (ENG)**: nacque in Lettonia nel 1909, morì a Long Crendon (Inghilterra) alla fine del 2002 dopo essere stato uno dei più forti giocatori britannici ed uno straordinario esempio di longevità bridgistica. Si laureò in ingegneria meccanica ma si dedicò alla carriera militare, si sposò due volte e nel bridge invece formò una coppia con Terence Reese con il quale collezionò vari successi: 4 Campionati Europei, un Bermuda Bowl e un Campionato del Mondo a Coppie libere nel 1962.

**Omar Sharif (FRA)**: Michael Demitri Shalhoub, in arte Omar Sharif, nato nel 1932 ad Alessandria d'Egitto da padre libanese e madre siriana. Omar si è laureato in matematica e fisica all'Università del Cairo e dopo un breve periodo di collaborazione con il padre che si occupava di commercio di legname, inizia la sua carriera come attore cinematografico nel 1953. Come bridgista ha colto il suo miglior risultato arrivando secondo nell'Europeo a Squadre Seniores del 1999 difendendo i colori della Francia. Dopo aver vissuto in ogni parte del mondo, adesso vive stabilmente in Egitto.

**Guglielmo Siniscalco (ITA)**: nato nel 1921 ed è uno dei napoletani della celebre scuola del professore Chiaradia e uno dei fondatori del mitico Blue Team. Ingegnere civile, vinse 3 Campionati Mondiali e 4 Campionati Europei e poi si ritira per motivi di lavoro. E'chiamato "l'omino delle nevi" "per la sua incredibile freddezza al tavolo, che - al contrario di quella di altri famosi campioni - non si disgiungeva mai da un'espressione cortese ed amichevole.

**Dorothy Truscott (USA)**: Dorothy Hayden Truscott nacque nel 1925 a Riverdale (New York) e morì nella sua casa sulle Adirondack Mountains nel 2006 ad un anno dalla scomparsa del marito. Dorothy fu una matematica, un'insegnante, un'articolaista di bridge, e soprattutto, una delle più forti giocatrici di ogni tempo. Imparò a giocare a bridge a sei anni, guardando i suoi familiari che sono appassionati bridgisti, sposò Allan Fraser Truscott, un'altra grande personalità mondiale del bridge e fu la prima donna a conquistare il titolo di World Grand Master dalla World Bridge Federation

**Harold Stirling Vanderbilt (USA)**: nacque a Oakdale nello stato di New York nel 1884, si laureò in legge e si occupò degli interessi della famiglia che era una delle più ricche e più note dell'epoca. Fu appassionato della vela, vinse tre coppa america e proprio in una crociera verso Panama insieme ai suoi ospiti Francis Bacon III, Frederic Allen e Dudley Pickman contribuì alla nascita del "Contract bridge". Vanderbilt morì nel 1968 e lasciò una somma di 50.000 dollari per assicurare ai vincitori delle Olimpiadi il suo trofeo per un lungo periodo di tempo.

**Kit Woolsey (USA)**: Christopher R. Woolsey nasce a Washington nel 1943 e si laurea in matematica alla University of Illinois per poi impiegarsi come esperto di mercato presso il Pacif Stock Exchange. Lascia l'attività professionale nel 1999 e si dedica completamente al gioco assieme a sua moglie Sally anch'essa valida giocatrice, stabilendosi a Kensington in California. Kit ha vinto due volte il Bermuda Bowl ed ha rappresentato con successo il suo paese in

molte altre competizioni internazionali per oltre un quarto di secolo.

**Milton Cooper Work (USA)**: nacque a Philadelphia nel 1864 , tre volte laureato, professore di lettere all' Università della Pennsylvania, in gioventù Milton fu un forte giocatore di baseball, cricket, golf e tennis. Poi si dedicò completamente al bridge e se ne innamorò a tal punto da divenire un autorità in materia. Contribuì ad inventare un sistema per valutare in modo semplice ed immediato le potenzialità di una mano (i famosi “punti Milton Work”).e pubblicò un testo sul gioco che ha un certo successo. Morì nel 1934.

## Conclusioni

Nel gioco del bridge l'applicazione del calcolo delle probabilità è fondamentale sia per lo studio e la pratica del sistema licitativo tra le coppie, sia per le strategie di gioco della carta.

Gli studiosi dei sistemi licitativi, per esempio, sapendo che la probabilità del verificarsi di una distribuzione della mano 4-4-4-1 equivalente al 2,99% (vedi Tab. n. 2), con 19.007.345.500 di mani possibili, quasi certamente riusciranno a prevedere una licita specifica per questa tipologia di distribuzione (mano tricolore).

Per quanto riguarda il gioco della carta abbiamo notato l'importanza della determinazione delle probabilità a priori (vedi Tabella n.3 della divisione dei resti), e del calcolo delle probabilità a posteriori (modificate dopo essere venuti a conoscenza di ulteriori informazioni), che consentono una migliore valutazione della mano e la possibilità di effettuare un piano di gioco che ci permetta di giocare le "chances" migliori per ottenere il risultato più soddisfacente in relazione al contratto dichiarato.

La curiosità che mi ha spinto alla redazione di questa relazione è stata l'effettiva applicabilità dello studio sulle probabilità al gioco del bridge.

I miei dubbi e la mia voglia di conoscenza sono stati soddisfatti anche con le risposte ad interviste poste a studiosi matematici-probabilistici e ad attuali campioni di bridge.

Ho avuto l'opportunità di contattare durante la preparazione della relazione, Norberto Bocchi (1961), parmense, membro del nuovo Blue Team, squadra Nazionale Italiana, e creatore insieme alla sorella Mabel Bocchi (la famosa cestista) di una rubrica nel sito della "Gazzetta dello sport" inerente al bridge; Carlo Mantegazza (1970), ricercatore di Analisi matematica alla Scuola Normale Superiore di Pisa; Marco Troiani, romano, dirigente d'azienda e insegnante di bridge, da oltre 30 anni coniuga la passione per i numeri con quella del bridge e ha ideato e cura il sito [www.infobridge.it](http://www.infobridge.it); Michele Impedovo, laureato in matematica alla Università degli Studi di Milano e docente di matematica e matematica finanziaria all'Università Bocconi di Milano, articolista

di bridge; infine Luigi Salemi, laureato in matematica all'Università di Catania, amante del computer, ( che diviene anche il suo lavoro ) e cura il sito del Bridge club di Catania su [www.visainformatica.it/cbc](http://www.visainformatica.it/cbc) con quesiti e collegamenti a tutto il mondo bridgistico.

Alla mia domanda sul grado di importanza del calcolo delle probabilità nel bridge, Norberto Bocchi ha risposto: “La probabilità nel gioco del bridge è necessaria perchè è importante sapere se in un resto di 6 carte è più probabile trovare una ripartizione delle carte 4-2 o 3-3. Noi bridgisti di alto livello sappiamo praticamente a memoria tutte le situazioni basiche del bridge, in quanto probabilità, e tutte le volte che incontriamo una situazione anomala cerchiamo di studiarla ed analizzarla al tavolo, quindi la probabilità nel bridge è importante ma è già stata immagazzinata nella mente come un dato di fatto; questo non succede a chi pratica il bridge come hobby o passione.

Carlo Mantegazza, primo classificato ai Campionati Italiani Allievi a squadre nel 2004, sostiene al riguardo che, a basso livello, il calcolo delle probabilità è tutto sommato marginale; a livello medio è di grande utilità (avendo personalmente sperimentato che le conoscenze matematiche-probabilistiche lo hanno aiutato ad avere una migliore visione del gioco ed ottenere migliori risultati); ad alto o altissimo livello queste conoscenze sono già acquisite, e la differenza è data da quel quid in più che un grande campione detiene grazie all'esperienza.

Luigi Salemi più volte si è posto questa domanda “Perchè il giocatore di bridge dovrebbe conoscere la statistica ed il calcolo delle probabilità?”. In proposito egli ha una sua filosofia: il bridge è un gioco con solo due componenti, una psicologica ed una probabilistica; quanto sia rilevante l'una o l'altra dipende quasi esclusivamente dal livello più o meno alto in cui si gioca. Per quanto riguarda la componente psicologica, egli sostiene: ”Se abitualmente partecipate ai tornei del vostro club e la vostra maggiore aspirazione è classificarvi prima della coppia Arzilli-Vecchiotti, due simpatiche signore che regolarmente vi rifilano degli zeri trattandovi con grande cordialità, credo dobbiate fare affidamento principalmente sulla presenza al tavolo, sulla fantasia e sul buon rapporto con il

Partner. Per quanta riguarda la componente probabilistica, egli sostiene: “Se partecipate spesso a Tornei Nazionali o Internazionali, dove presumibilmente i vostri avversari sono perfettamente in grado di non fare licite o giocate assurde, sventare le “psichiche” (così sono dette le dichiarazioni ingannevoli sia per gli avversari che per il compagno) e non farsi condizionare da dichiarazioni o interventi degli avversari, può fare la differenza la vostra capacità di analisi e rischio calcolato”.

Personalmente, soprattutto dopo i miei studi universitari e il mio elaborato di tesi, posso dire che mia visione del gioco del bridge, prima molto superficiale, è migliorata, oggi è più chiara e definita. Spero che la mia relazione diventi in futuro motivo di discussione ed approfondimento tra gli appassionati e i tecnici del bridge, cosa che in parte, con le mie interrogazioni, all’interno dei club che frequento, è già avvenuta.

## **Bibliografia**

Agostini Giorgio (1982), *Bridge story*, Mursia

Belladonna Giorgio (2000), *Imparate il bridge con me*, 1971-2000

(ISBN 8842519332), Milano, Mursia

Brizzi Maurizio (2001), *Calcolo delle probabilità con note introduttive di inferenza statistica*, seconda edizione, Bologna, Lo scarabeo

Kelsey Hugh e Glauert Michael,(1985), *Il calcolo delle probabilità nel bridge*, traduzione italiana, Mursia

Vivaldi Antonio e Gianni Baracco, (2000) *Probabilità e ...alternative* nel bridge duplicato, Milano, Mursia

### **Siti internet**

[www.federbridge.it](http://www.federbridge.it)

[www.infobridge.it](http://www.infobridge.it)

[www.nonsolobridge.it](http://www.nonsolobridge.it)

[www.bridgebase.it](http://www.bridgebase.it)

## **Ringraziamenti**

Vorrei ringraziare personalmente:

- l'Associazione "Rimini Bridge" nelle persone del Presidente Francesco (Diego) Alocchi, del Dott. Secondo Tamagnini, della segretaria Paola Dubbini per la disponibilità nei chiarimenti inerenti al gioco del bridge e il sostegno nel conseguimento di questo obiettivo;
- l'Associazione "Civibridge" di Rimini, nelle persone del già Presidente Avv. Stefano Cavallari e della Dott. Clelia Pecci (considerata una delle migliori bridgiste riminesi), per avermi aiutato a reperire il materiale per la compilazione della relazione e avermi dato dei chiarimenti sul linguaggio tecnico relativo al gioco del bridge;
- l'Associazione "Bridge Club Desio" per avermi prestato dalla propria biblioteca un introvabile volume sul calcolo delle probabilità nel bridge;
- Norberto Bocchi, Michele Impedovo, Carlo Mantegazza, Luigi Salemi e Marco Troiani che sono stati fondamentali per il reperimento del materiale, consigliandomi sia sugli aspetti tecnici del gioco del bridge (Bocchi e Troiani) sia sull'aspetto matematico-probabilistico (Impedovo, Salemi e Mantegazza);
- i miei genitori e i miei fratelli, che hanno avuto la pazienza di sopportarmi in questi quattro anni di studio che mi hanno portato alla desiderata laurea.
- il mio relatore, il Prof. Maurizio Brizzi, per la sua disponibilità e per avermi preparato negli studi statistico-probabilistici che mi ha portato al compimento di questa relazione.

## **Indice**

### **Premessa**

**Cap.I-** *Cenni storici del bridge* **pag. 3**

**Cap.II-** *Le regole del gioco, lo svolgimento e gli strumenti del gioco*  
**pag. 8**

**Cap.III-** *Analisi probabilistica del gioco del bridge*  
**pag.14**

**Cap.IV-** *Legge di attrazione e le chances probabilistiche della  
riuscita del contratto* **pag.26**

**Cap.V-** *Biografie e curiosità delle principali figure di giocatori e di  
teorici del gioco del bridge mondiale* **pag.30**

### **Conclusioni**

**pag.38**

### **Bibliografia - Siti internet - Ringraziamenti**

**pag.41**