

Le TRAIETTORIE Fisico-Geometriche

Come già anticipato in precedenza la mia teoria prende spunto da un sistema che ogni buon giocatore di biliardo dovrebbe conoscere: l'*Angolo50*.

Per capire l'*Angolo50* bisogna prima soffermarci su un altro principio generalmente conosciuto, la *teoria dei Centri Multipli*, che pone il biliardo reale al centro di adiacenti biliardi virtuali.

Questi biliardi virtuali sono nient'altro che l'immagine speculare di quello reale, quindi stabilendo che le traiettorie d'incidenza sono speculari alle traiettorie di riflessione si può tranquillamente mirare il birillo rosso del biliardo immaginario per abbattere di calcio il birillo rosso del biliardo reale. Dalla figura 5.1 si può capire meglio il significato di questa regola geometrica.

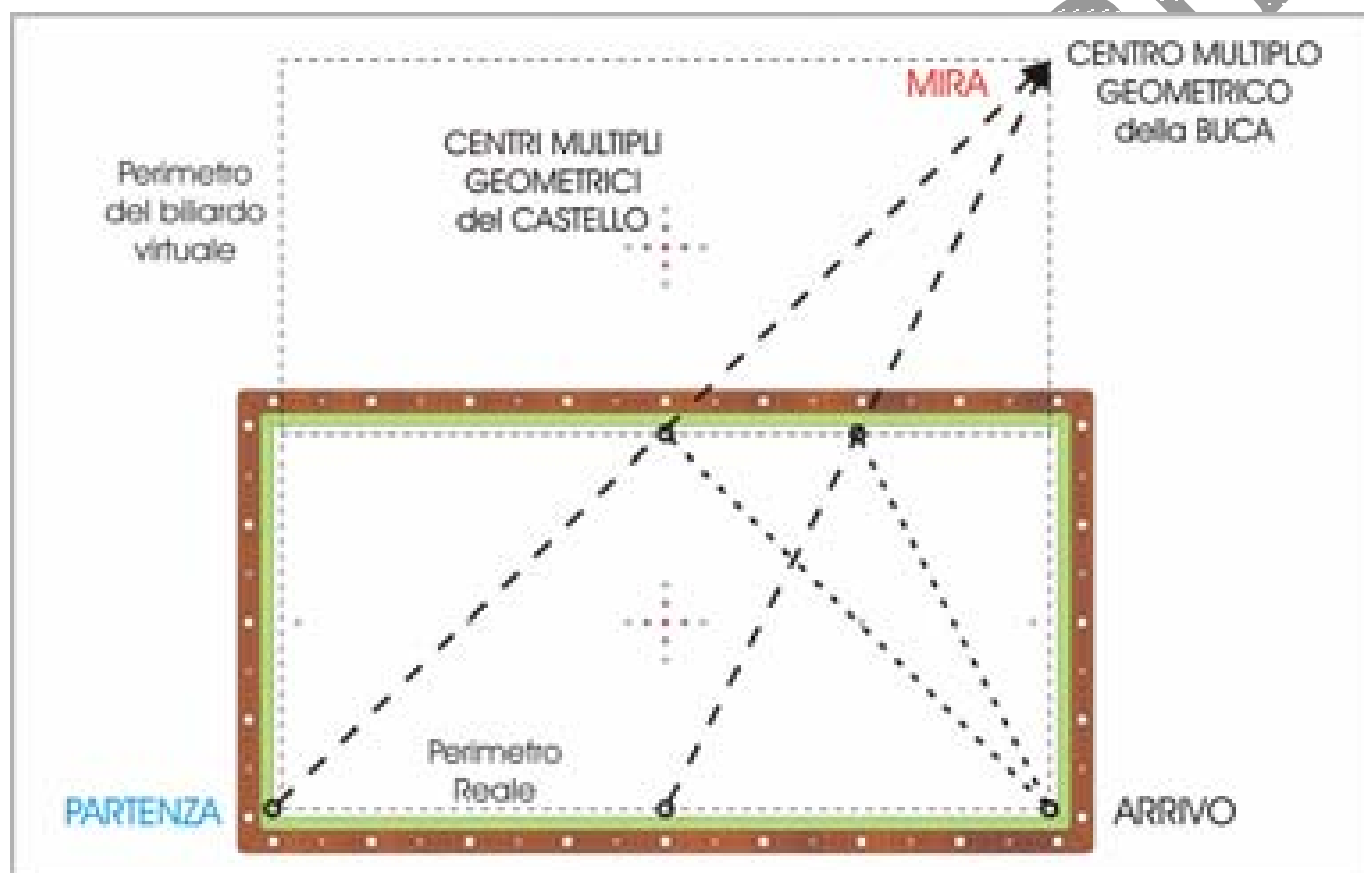


Fig. 5.1: Teoria dei Centri Multipli.

In linea di principio questa legge è di fondamentale importanza anche se non sempre applicabile, per il fatto che le biglie, le sponde ed il panno sono oggetti materiali, sottoposti a leggi fisiche oltre che geometriche, dotati quindi di proprie caratteristiche intrinseche.

Come ricordato in precedenza la geometria del tiro dipende dalla forza, dall'usura del panno, dalle condizioni ambientali, dallo scivolamento della sponda (e quindi dall'inclinazione della diagonale in entrata), dall'effetto naturale che la sponda imprime sulla biglia al momento dell'impatto, ed altre ancora...

Comunque, nonostante queste variabili, il sistema dei centri multipli resta la pietra miliare su cui si basa lo scibile del gioco del biliardo.

Cerchiamo di capire come.

L'Angolo50

Già scoperta nella prima metà del '900, questa teoria ha rivoluzionato il modo di giocare il biliardo. Prendendo spunto dalla teoria dei Centri Multipli consiste in una numerazione di Partenza, di Mira e di Arrivo in terza sponda (figura 5.2):

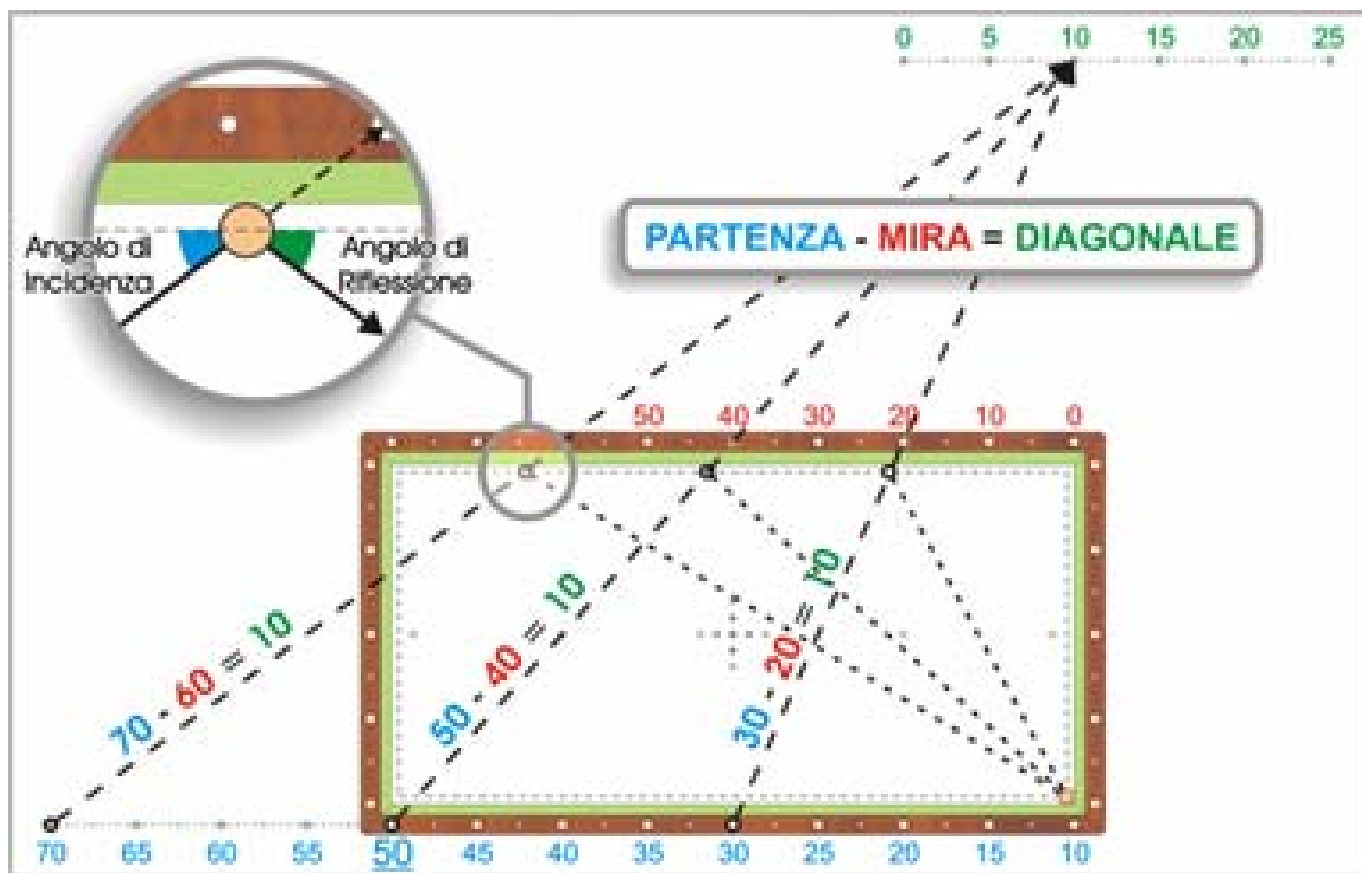


Fig. 5.2: Centri Multipli applicati alla teoria dell'Angolo50.

Questa semplice teoria è di una potenza incredibile se applicata con i giusti accorgimenti.

Si esplica in questo modo: ogni *DIAGONALE* è univoca e riconducibile ad un valore, dato dalla differenza tra la sua *PARTENZA* e la sua *MIRA*.

Ci si rende subito conto che essendo il valore 10 il centro multiplo della buca, ogni biglia che percorre qualunque diagonale di valore 10 *geometricamente* finirà in buca.

L'avverbio *geometricamente* ci ricorda che nella realtà questo non può sempre avvenire, in quanto man mano che le diagonali 10 tendono ad aprirsi si verifica il fenomeno fisico dello *scivolamento* della biglia sulla sponda, dovuto in parte alla non perfetta elasticità della sponda ed in parte agli effetti e rotazioni che la stessa imprime sulla palla dopo averla respinta. Per conseguenza le biglie tendono ad allargare la traiettoria di riflessione.

Questo fenomeno avviene più o meno per tutte le diagonali, indipendentemente dal loro valore, alterando quelli che possono essere i rapporti puramente geometrici.

Al fine di ammortizzare lo scivolamento si è pensato di normalizzare l'angolo con l'apporto dell'effetto. Il che vuol dire che chiudendo la diagonale di incidenza (con un impatto più frontale) si può standardizzare la traiettoria di riflessione qualora la biglia venga colpita con un effetto laterale positivo, a favore.

Questo metodo consente un proporzionato connubio tra i fenomeni di scivolamento e di effetto. Infatti per diagonali strette è più ponderante l'effetto, mentre per quelle più aperte è più ponderante lo scivolamento, rendendo omogenee le diagonali di riflessione.

A questo punto la discussione si sposta su un altro argomento: quale quantità di effetto bisogna dosare affinché la corrispondenza tra le diagonali sia massima.

In linea di principio maggiore è l'effetto e maggiore è la correlazione, ma ai fini pratici non conviene mai usare il massimo.

Infatti la sponda reagisce diversamente ad un determinato effetto in base alla forza ed alla distanza della biglia da sponda stessa. Maggiore è la forza e minore è la distanza, e minore sarà la risposta della sponda che tenderà a chiudere la traiettoria di riflessione. Questo fenomeno è meno accentuato quando l'effetto è minore, perché consente un miglior margine di spinta della biglia.

In conclusione l'effetto migliore è un giusto compromesso che di solito varia tra 1/3 e i 2/3.

Sezionando frontalmente la biglia battente in diversi settori, in modo che la proiezione dei primi 6 archi adiacenti sia uguale, si ottengono le zone di **ATTACCO** di punteria.

I 2/3 di effetto equivalgono quindi all'Attacco B4 (in giallo nella figura 5.3), 1/3 al D2.

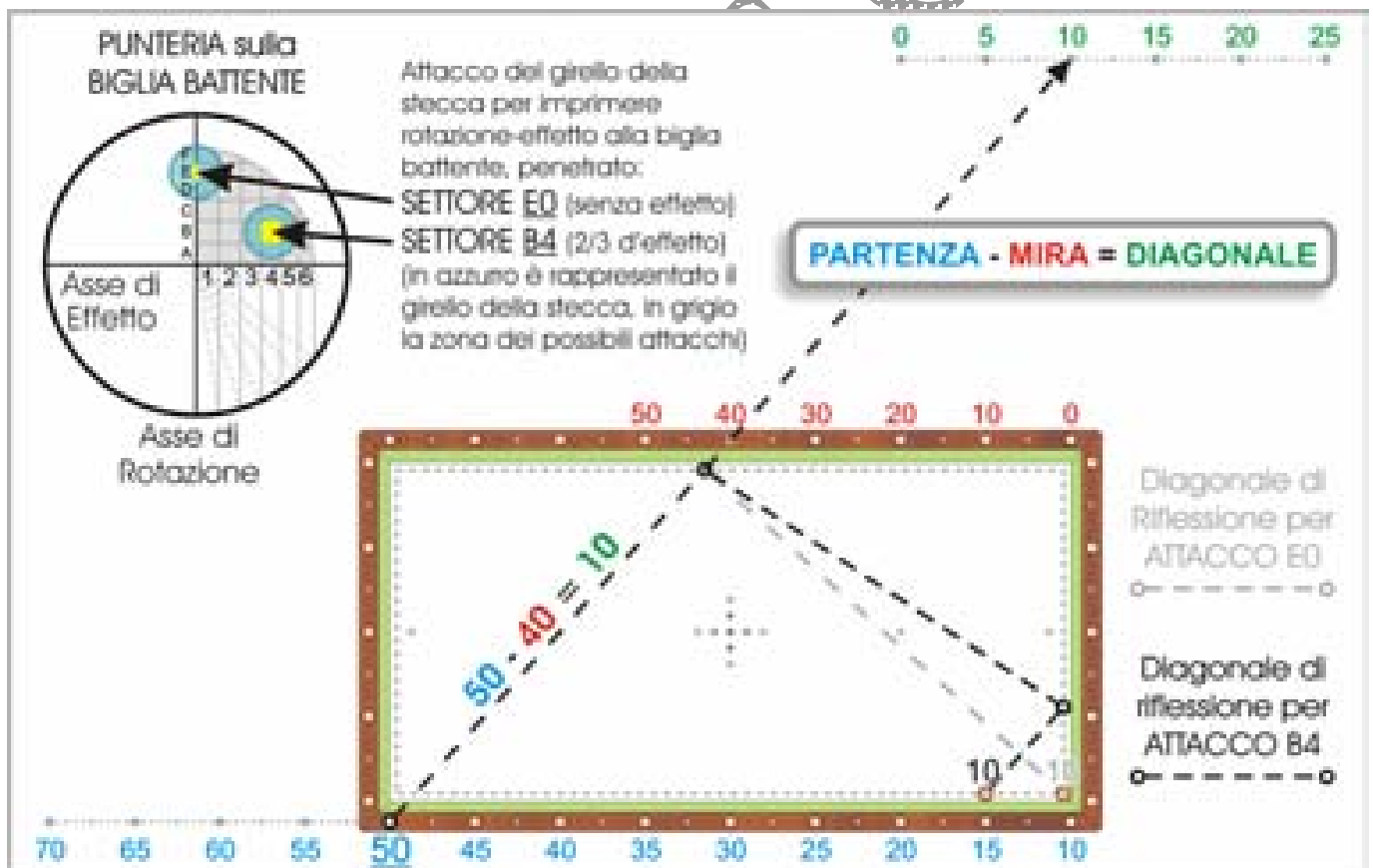


Fig. 5.3: L'Angolo50 con attacco[B4].

E' importante soffermarsi a pensare che anche il girello della stecca ha una sua fisionomia, che può essere più o meno convessa.

Quindi, a meno che non venga impartito il senza effetto geometrico, il punto di contatto tra il girello della stecca e la biglia battente non coincide mai con il centro del girello stesso.

Questa nota di testo vi esorta a mantenere sempre omogenea e costante la conformazione del tacchetto al fine di avere sempre la stessa risposta di Attacco in punteria. Di norma in sezione longitudinale il girello dovrebbe avere una curvatura combaciante con quella delle monete da 20cent di euro (o se preferite delle vecchie 200 lire).

A questo punto dovrebbe essere chiaro che:

- ogni CLASSE di DIAGONALI corrisponde ad un punto della terza sponda, che chiamiamo ARRIVO.
- ogni DIAGONALE corrisponde ad un ARRIVO in relazione all'Attacco di effetto impartito.

Nella figura 5.4 sono riportati gli arrivi e relative diagonali madri per l'attacco B4.

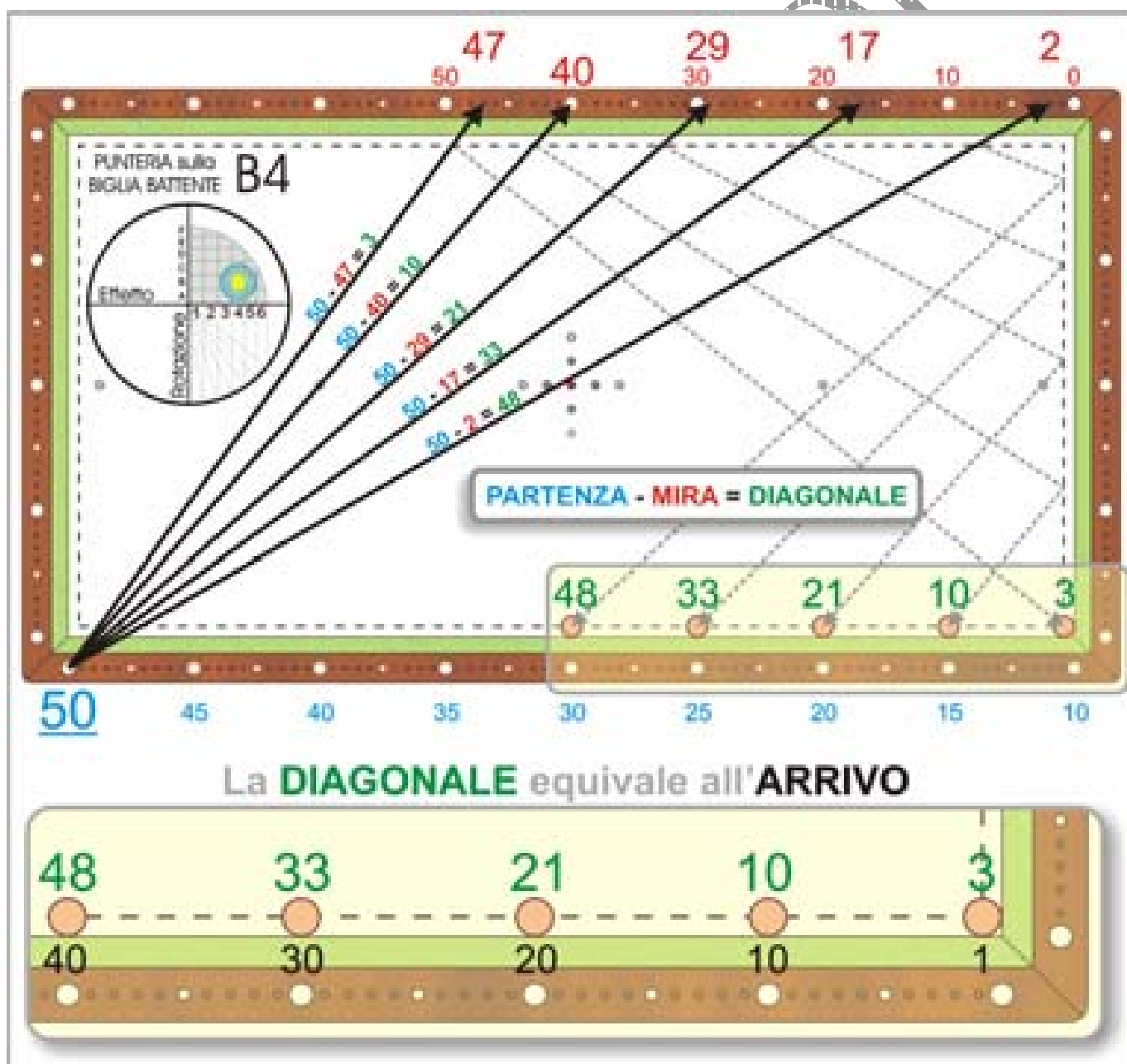


Fig. 5.4: Correlazione tra le diagonali e gli arrivi, con attacco[B4].

Mentre l'arrivo specifica un punto costante della terza sponda, la diagonale madre può variare in base all'effetto. Quindi per andare in buca (arrivo 1) possiamo giocare:

- una diagonale $9 \div 10$ con attacco E0 (partenza 50 - mira 41÷40)
- una diagonale 6 con attacco D2 (partenza 50 - mira 44),
- una diagonale 3 con attacco B4 (partenza 50 - mira 47),
- una diagonale 0 con attacco A6 (partenza 50 - mira 50),
- una diagonale -3 con attacco -A6+ (partenza 50 - mira 53). [il segno negativo dell'attacco indica il quadrante inferiore, mentre il segno positivo l'effetto massimo. Così inclinando la stecca verso il basso si provoca il soffocamento della biglia contro il panno di gioco; questo meccanismo fa diminuire il moto rettilineo. Anche se la velocità rotazionale rimane pressoché costante aumenta il rapporto effetto/distanza percorsa, ed in maniera impropria si dice che la biglia *ha più effetto*].

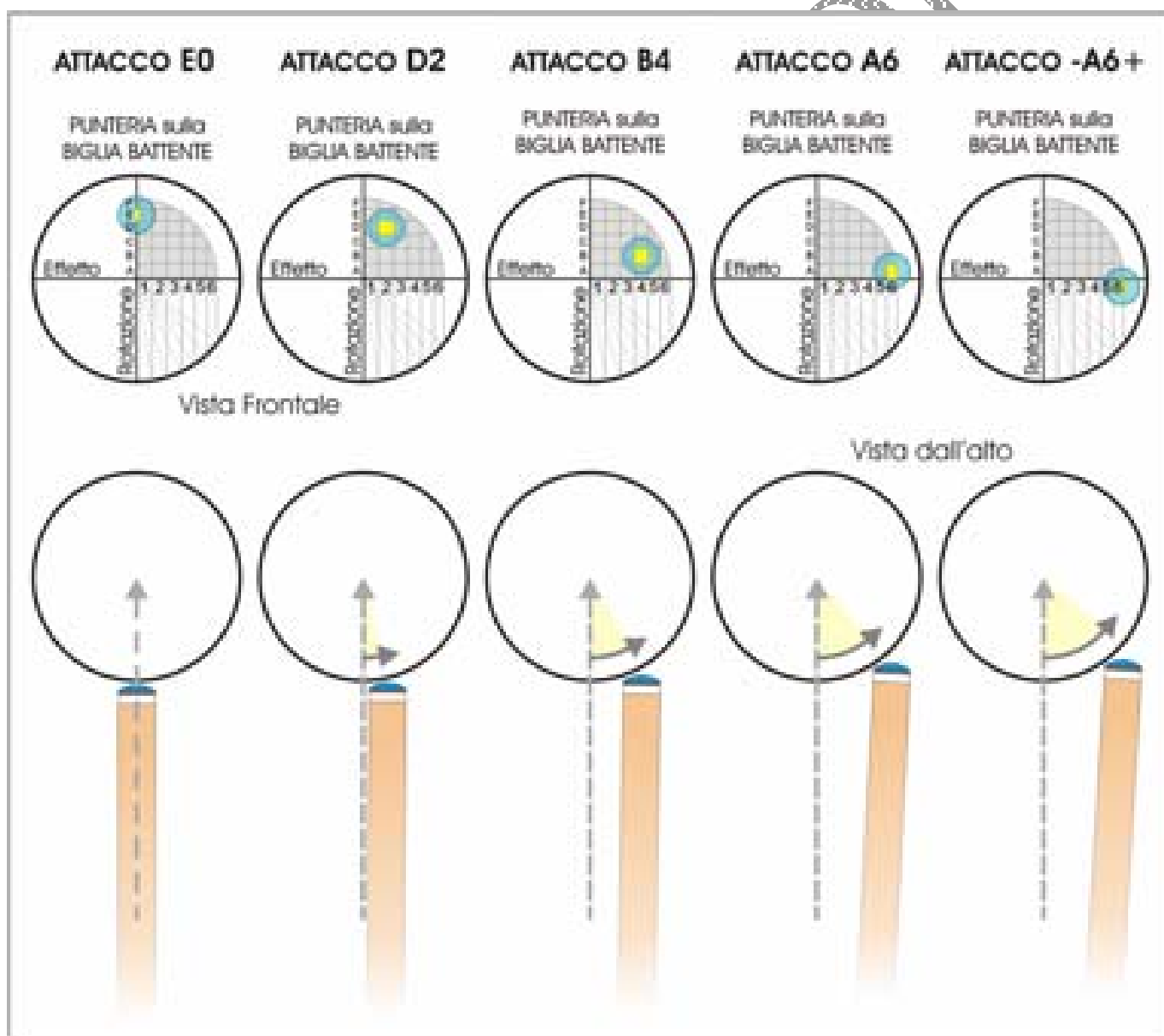


Fig. 5.5: Punteria della battente, tipi di attacchi.

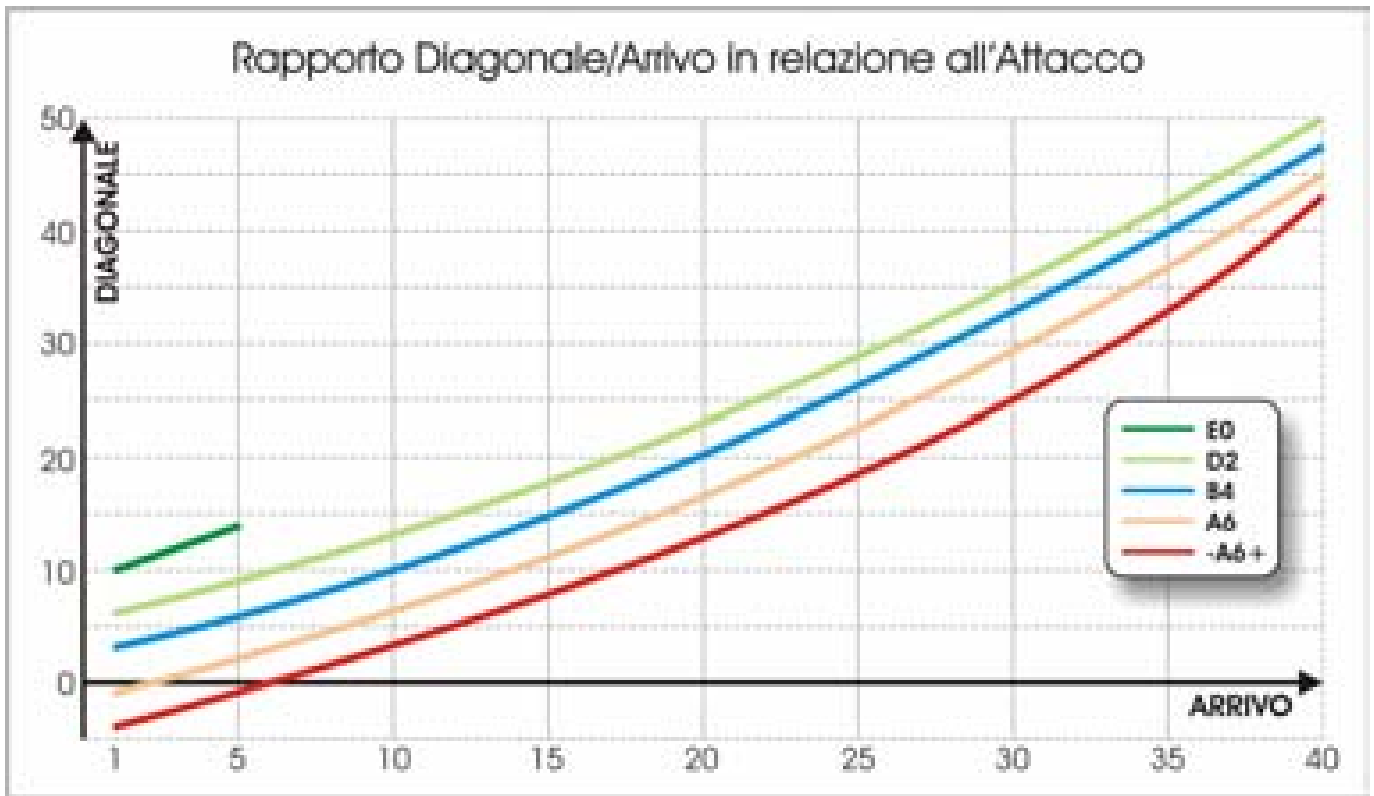


Grafico 5.1: Relazione tra i punti di arrivo in 3° sponda - diagonali di partenza - attacchi.

I valori della tabella si riferiscono alle diagonali che bisogna calcolare per poter giungere ai punti di arrivo della sponda corta, con i relativi attacchi in punteria. Così per arrivare in terza sponda al punto 25 bisognerà calcolare:

- una diagonale 29 con attacco D2,
- una diagonale 27 con attacco B4,
- una diagonale 22 con attacco A6,
- una diagonale 16 con attacco -A6+.

		ARRIVI								
		1	5	10	15	20	25	30	35	40
ATTACCHI	E0	10	14							
	D2	6	9	13	18	23	29	35	42	50
	B4	3	6	10	15	21	27	33	40	48
	A6	-1	2	6	11	16	22	28	36	45
	-A6+	-4	-1	3	7	11	16	23	31	43

VALORI DELLE DIAGONALI

Notare che per l'arrivo 25 è stata omessa la diagonale con attacco E0, perché come spiegato in precedenza, avendo un angolo d'incidenza molto ampio si verificherebbe il fenomeno dello scivolamento sulla sponda che falserebbe il sistema di conteggio.

Tab 5.1: Relazione tra: arrivi, diagonali, attacchi.

La teoria dell'Angolo50, prendendo spunto dal sistema dei Centri Multipli, consente di calcolare gli arrivi in terza sponda, mediante diagonali e attacchi. Dove è possibile, variando la diagonale e l'attacco si può raggiungere lo stesso punto di arrivo in terza sponda.

Questo sistema molto potente e versatile è il cardine su cui si basa gran parte della tecnica del gioco del biliardo. Prima di scoprire come, bisogna approfondire meglio questa teoria.

Finora abbiamo considerato sempre come punto di partenza il valore 50 per calcolare le diverse diagonali. Ho fatto questo volutamente per un discorso di comodità.

Ora consideriamo le partenze inferiori, ossia dal 50 in giù.

Ipotizziamo di avere la biglia battente in un zone del biliardo e di voler arrivare al punto 30 della terza sponda (figura 5.6). Applicando il sistema dell'Angolo50 è possibile calcolare la diagonale in base all'attacco adottato. Per convenienza utilizziamo un attacco B4, quello più regolare.

Secondo la tabella precedentemente incontrata un arrivo 20 con tale attacco equivale ad una diagonale di partenza di 21 punti.

La diagonale viene determinata stando in piedi, puntando la stecca sul centro della biglia battente e ruotandola finché non si ottiene la differenza Partenza-Mira voluta. Nei vari tentativi, aumentando o diminuendo il punto di Partenza si aumenta o si diminuisce il valore di diagonale.

La palla battente rappresenta il fulcro delle diagonali ed una volta trovata la diagonale 21 che passa per il suo centro, ci si può impostare sul biliardo e puntare il valore di Mira ottenuto con il relativo Attacco, nel nostro caso il B4.

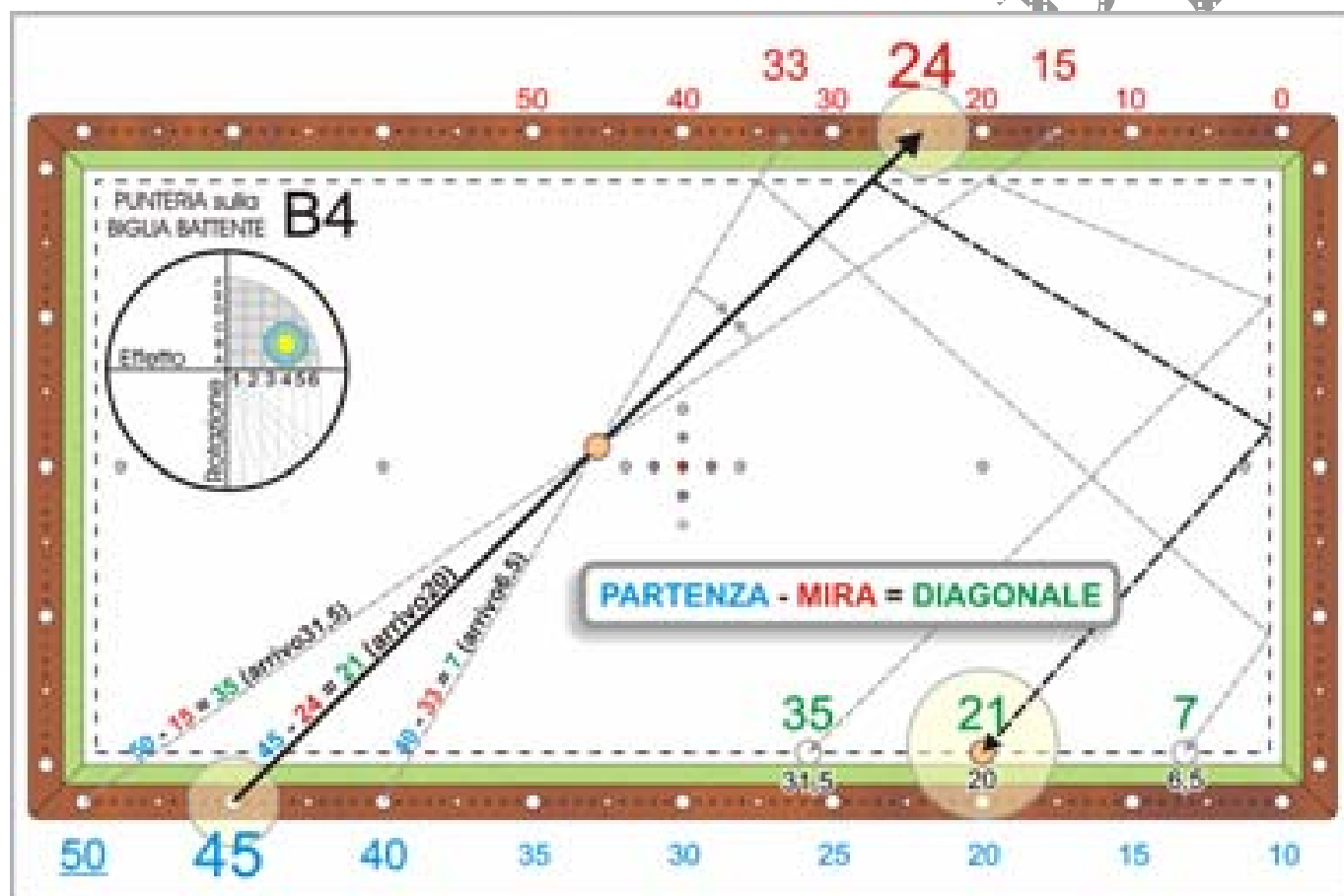


Fig. 5.6: Esempio di un tiro con l'Angolo50.

Nell'esempio precedente partendo dal 50 noteremo che la retta passante per il centro della battente individua il punto 15 di mira, quindi è una diagonale 35. Poiché si vuol determinare una diagonale 21, dobbiamo stringere la traiettoria ruotando in senso antiorario.

Riprovando con una partenza 40, la diagonale mira il punto 33, quindi è una 7. Dato che la 7 è troppo stretta rispetto alla 21, si deve ruotare la traiettoria di nuovo in senso orario.

Dopo qualche tentativo si troverà che la diagonale 21 è vincolata alla partenza 45 e alla mira 24.

Il problema è stato risolto e basterà mirare il punto 24 dosando un attacco B4.

La battente, dopo la prima e la seconda sponda, arriverà al punto 20 della terza sponda.

Poniamo il caso che sulla nostra traiettoria 21 ci sia un'interferenza di pallino, la *steola indiretta*. Si deve valutare la possibilità di arrivare al 20 con un'altra diagonale, quindi variando l'attacco. Nella figura 5.7 per esempio è riportato un arrivo 20 tramite una diagonale 11 con attacco -A6+, ossia il massimo effetto lineare che si possa imprimere alla biglia battente.

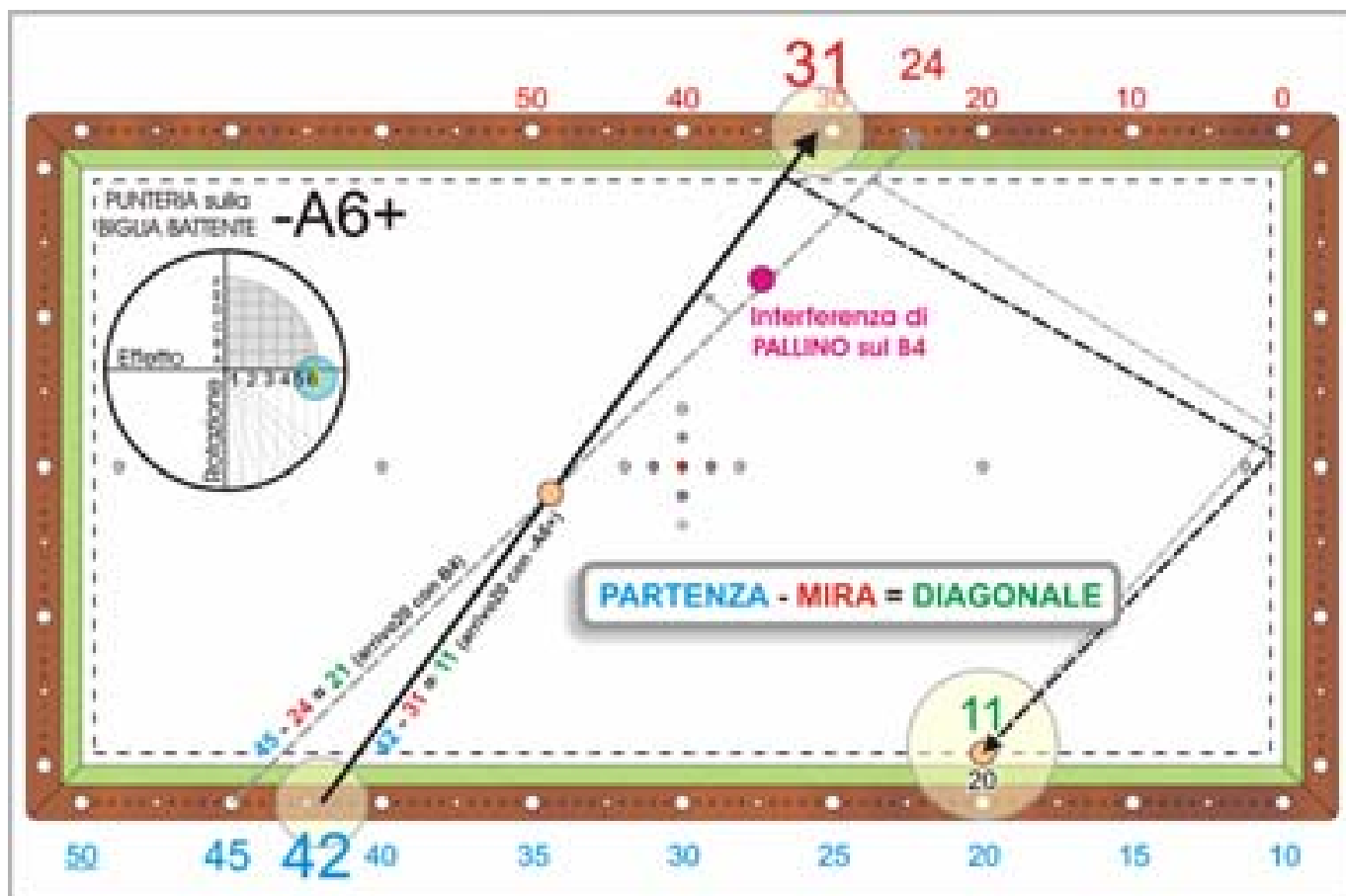


Fig. 5.7: Esempio di un tiro con l'Angolo50, scelta dell'attacco sulla battente per aggirare il pallino.

Non sempre è possibile evitare il pallino con diagonali ed attacchi, quindi può anche capitare di dover cambiare tipologia di tiro. L'importante è che conosciate i limiti dell'Angolo50 al fine di sfruttare al meglio le sue potenzialità.

Le imprecisioni dell'Angolo50

Come ogni sistema anche l'Angolo50 ha delle piccole anomalie.

Tra queste ce ne sono 3 che meritano di essere introdotte:

1. ci sono delle posizioni in cui l'attacco va dosato in maniera leggermente differente;
2. se il punto di mira si avvicina alla buca (quindi nel settore di mira tra lo 0 ed il 10) le traiettorie in prima e seconda sponda risentono della forza del tiro;
3. non ha una corretta numerazione per le partenze superiori al 50.

Mentre le prime due sono superabili con la conoscenza ed un po' di pratica, la terza è da sempre rimasto il lato oscuro di questo sistema. Dimostriamo il perché.

Se tornate un istante alla figura 5.3 noterete che la numerazione della sponda di partenza oltre il valore 50 prosegue fuori dal biliardo. In questo contesto il giocatore qualora si trovasse a dover

determinare diagonali con partenze 60, 70, 80, ecc..., rimarrebbe spaesato non avendo punti di riferimento. Per sormontare questo problema si è pensato di creare una numerazione sulla sponda corta, adiacente al 50.

Tutti i libri sul biliardo hanno sempre utilizzato questo modello di numerazione (figura 5.8).

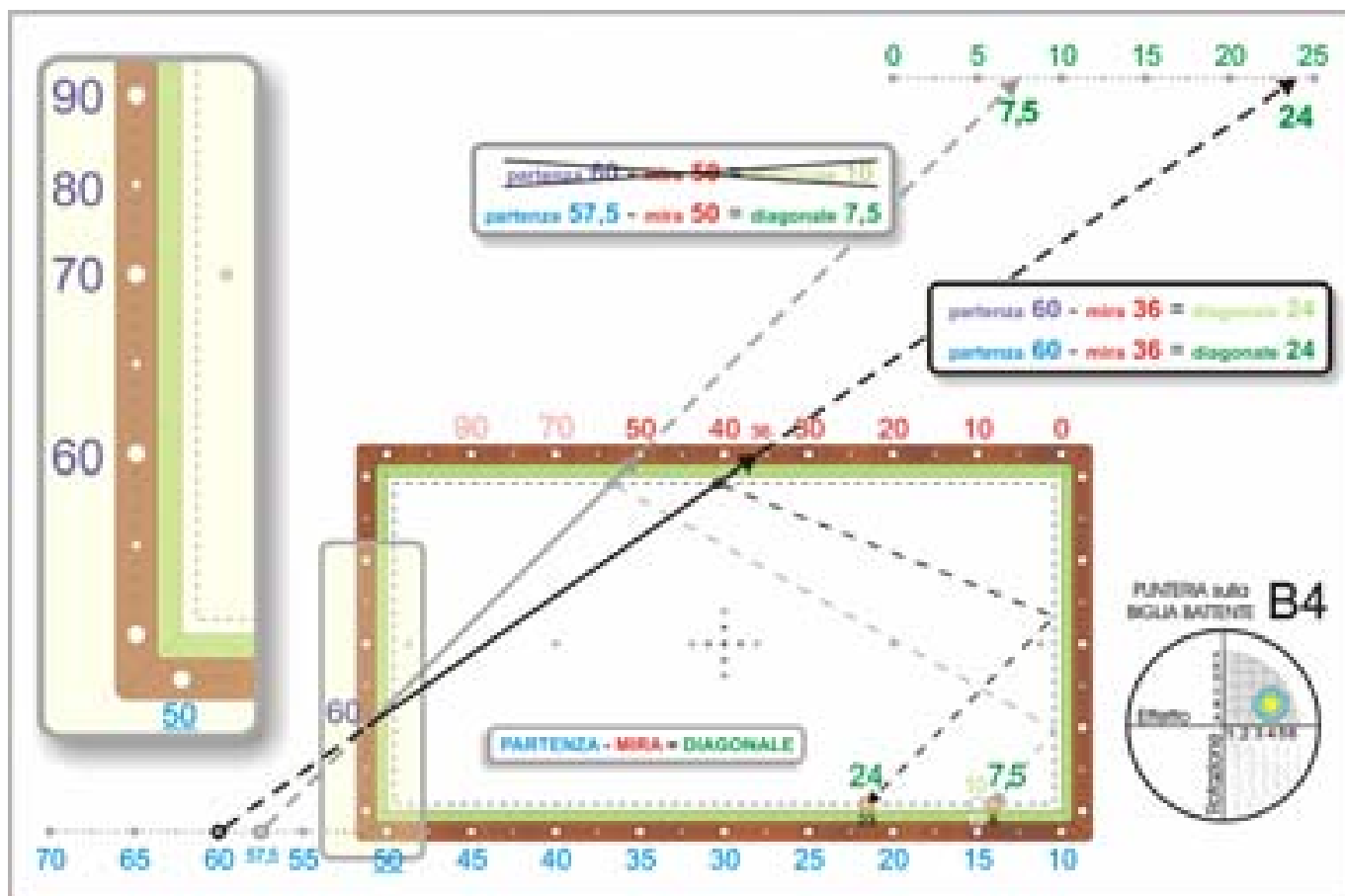


Fig. 5.8: Numerazione delle partenze in sponda corta. Dimostrazione dell'imperfezione.

Come si può constatare dal disegno questo sistema di numerazione della sponda corta è un artefatto che trova riscontro solo in determinate posizioni.

Infatti ipotizzando di voler arrivare alla punto 10 della terza sponda, utilizzando un attacco B4 dovremmo ricavare una diagonale 10. Partendo dal diamante 60 (quello fittizio sulla sponda corta) dovremmo mirare il diamante 50. In realtà questa traiettoria determinerebbe una diagonale 7,5 (e non una 10) perché l'effettiva partenza è il 57,5 (e non il 60!!!).

A riprova di quanto detto il reale punto di arrivo in terza sponda sarà l'8 e non il 10.

Discorso differente è per la diagonale 24 in cui il valore di partenza 60 della sponda corta combacia con quello corretto per cui si ottiene un arrivo a 23 (attacco sempre B4).

Anche per le altre partenze della sponda corta ci sono dei punti di incoerenza. Per questo motivo il mio studio è andato oltre la vecchia numerazione della sponda corta per ricavare un sistema di numerazione che fosse preciso.

Nei prossimi capitoli spiegherò questo metodo che fa parte del mio sistema e solo allora risulterà evidente la sua importanza.

conclusioni

Cerchiamo di riassumere in pochi punti il sistema dell'Angolo50:

- esiste una numerazione di partenza (sul legno),
- esiste una numerazione di mira (sul legno),
- esiste una numerazione di arrivo (proiezione del legno sul panno, biglia immaginaria).

La relazione tra queste numerazioni è semplice:

- la differenza tra il valore di partenza ed il valore di mira individua il valore di diagonale; ruotando la traiettoria attorno al centro multiplo di diagonale (figura 5.2) otteniamo la classe delle diagonali, cioè tutte diagonali con lo stesso valore. Di conseguenza queste traiettorie non saranno mai parallele, ma convergenti.
- a seconda dell'attacco (effetto) sulla biglia battente, ogni classe di diagonali corrisponde ad un preciso arrivo in terza sponda (tabella 5.1)

Possiamo giostrare queste regole come vogliamo, per ottenere lo stesso arrivo con variazioni di attacchi e/o di diagonali.

Prima di cominciare il prossimo capitolo è doverosa una precisazione.

L'Angolo50 è un sistema molto flessibile e permette di determinare il valore di una diagonale. Spesso durante una partita ci troviamo in situazioni scomode di conteggio, poiché sul biliardo reale i diamanti sono disegnati di 10 in 10. Questo potrebbe generare degli errori di valutazione per i punti intermedi. Infatti non è sensato focalizzare una partenza 46,5 ed una mira 31,5 per individuare una diagonale 15. Un metodo meno dispendioso ma non meno efficace consiste nel valutare la diagonale 15 sul diamante più vicino. Questa traiettoria si ottiene collegando il diamante 45 di partenza con il 30 sulla sponda di mira. A questo punto, convergendo, si può individuare la diagonale che passa per il centro della nostra biglia battente.

La *tecnica della convergenza* è di fondamentale importanza e sfrutta il principio che la classe delle diagonali con lo stesso valore, conduce sempre allo stesso arrivo in terza sponda.

Chiaramente per ottenere una correlazione corretta tra classe e arrivo si deve dosare sempre lo stesso attacco di effetto su ogni diagonale.

Quello che mi preme specificare è che qualunque sistema sul biliardo deve essere visto come un metodo orientativo che serva a darci un'indicazione di ciò che stiamo per effettuare.

Questo vuol dire che un conteggio deve essere sempre applicato in maniera elastica e quanto più agile possibile, al fine di far risparmiare energie psicofisiche che sono necessarie per il contesto globale di una partita. E' quindi inutile contare una diagonale alla perfezione per poi commettere errori di dosaggio di effetto, di sbracciata e ancor più di forza.