



Cenni sulla teoria della potenza

The teory of power

La teoria della potenza (*Him Ui Woll*)

L'allievo che inizia a studiare l'arte del Taekwon-Do non conosce ancora i segreti dai quali proviene la forza spettacolare e devastante delle sue tecniche. In realtà tutta la forza deriva dall'utilizzazione del potenziale completo della persona reso possibile dalle nozioni fisiche e matematiche applicate nel Taekwon-Do. Una persona normale solitamente riesce ad utilizzare non più del 20% delle sue energie. In relazione alle sue potenzialità fisiche l'atleta imparerà ad avvicinarsi al 100% delle sue possibilità, giungendo a porre in atto - se la necessità lo richiede - tecniche decisive e perfino letali.

Se un allenamento rigoroso condurrà senza dubbio ad un'eccellente salute fisica non per questo consentirà di acquisire automaticamente tutta la resistenza e la forza necessarie. Nell'addestramento del Taekwon-Do è importante infatti raggiungere un altissimo grado quanto a forza di reazione, concentrazione, equilibrio, controllo del respiro e velocità: quelli che seguono sono i fattori che garantiranno un elevato livello di potenza e di resistenza.

La forza di reazione (Bandong Ryok)

La legge di Newton afferma che ogni azione genera una forza uguale e contraria. Quando con un calcio si colpisce un corpo qualsiasi con una forza di 1000 kg il corpo stesso oppone una resistenza proporzionata. Allo stesso modo mettere su un piatto della bilancia un peso di 100 kg genera nel piatto opposto una forza ascendente di uguale valore. Se un avversario si muove verso di noi ad alta velocità l'impatto contro il suo corpo produrrà una forza pari al suo peso moltiplicata dalla velocità risultante dal colpo e dal corpo. Queste forze così combinate possono dare un risultato impressionante. Altro esempio: un pugno dato con il braccio destro viene potenziato tirando indietro verso il fianco il braccio sinistro. Lo spostamento delle masse (azione + reazione) consentirà così di ottenere un'energia di gran lunga superiore fino a giungere alla massima potenza.

La concentrazione (Jip Joong)

Quando si applica una forza d'impatto su una piccola superficie si ha come risultato la concentrazione della forza e di conseguenza un incremento decisivo dei suoi effetti. Per esempio: il taglio prodotto da una scure è tanto più profondo quanto più sottile è il filo della sua lama. I colpi del Taekwon-Do si concentrano di solito sul filo del palmo aperto o sulle nocche delle dita. È molto importante non sprigionare tutta la forza all'inizio, ma gradualmente e particolarmente nel punto di contatto prescelto sul corpo dell'avversario: la forza deve essere così concentrata da produrre un colpo da *knock out*. Quanto più breve è il lasso di tempo in cui l'energia del colpo viene concentrata tanto più grande sarà l'effetto dell'impatto.

Tutto ciò richiede la massima concentrazione psicologica per coordinare ogni muscolo colpendo con maggiore forza un bersaglio più ridotto in un'azione simultanea. In altre parole si ottiene la concentrazione in due modi diversi: uno consiste nel concentrare la potenza di ogni muscolo del corpo, specialmente di quelli più grandi che si trovano intorno ai fianchi e all'addome (teoricamente più lenti di quelli più piccoli di altre parti del corpo) per utilizzarla nel momento più opportuno; il secondo metodo consiste nel concentrare la potenza di quei muscoli colpendo il punto vitale dell'avversario. È per questa ragione che i fianchi e l'addome vengono sollecitati prima delle mani e dei piedi in qualsiasi azione di attacco o di difesa.

L'equilibrio (Kyun Hiung)

L'equilibrio è di estrema importanza in qualsiasi tipo di sport o movimento. Nel Taekwon-Do esso merita una considerazione speciale. Bisogna mantenere il corpo sempre in equilibrio, correttamente bilanciato, in modo tale che i colpi possano essere efficaci e letali. La mancanza di equilibrio infatti può facilmente provocare una caduta.

La posizione deve essere sempre stabile ma non rigida, sia nei movimenti di difesa, sia di attacco. L'equilibrio si distingue in stabilità dinamica e stabilità statica: questi due aspetti sono intimamente collegati a tal punto che la massima forza può essere raggiunta soltanto quando la stabilità statica viene mantenuta attraverso la stabilità dinamica. Per mantenere un buon equilibrio il centro di gravità della posizione, quando il peso del corpo si trova distribuito equamente sulle due gambe, deve cadere in una linea che passa tra di esse; oppure sul centro del piede, se è necessario concentrare il peso del corpo su un solo piede. Il centro di gravità può essere regolato in base al peso del corpo. La flessibilità e la mobilità delle articolazioni delle ginocchia è molto importante al fine di mantenere il bilanciamento in un attacco rapido per recuperarlo poi immediatamente. Il tallone del piede posteriore non deve mai staccarsi da terra al momento dell'impatto, ciò è necessario non solo per mantenere l'equilibrio ma anche per sviluppare la massima potenza nel punto d'impatto.

Il controllo della respirazione (Hohup Jojul)

Una respirazione controllata incide non solo sulla resistenza e sulla velocità, ma anche sul corpo sia quando si riceve un colpo, sia quando lo si infligge all'avversario, aumentandone la potenza. Con la respirazione controllata, che consiste nell'esprire nell'istante in cui il colpo raggiunge un determinato punto del corpo, si possono evitare sia la perdita dei sensi, sia la mancanza di respiro provocata dal dolore intenso. A questo risultato si giunge solo dopo un costante allenamento. Una forte espirazione al momento dell'impatto e l'interruzione del respiro durante l'esecuzione di un movimento, favoriscono la concentrazione di una grande tensione nell'addome che è di aiuto nel trasmettere più potenza nel momento stesso in cui si infligge un colpo. Un'inspirazione lenta invece è di aiuto nel preparare il movimento successivo.

È importante ricordare una regola: non si deve mai inspirare durante l'esecuzione di una parata o mentre si infligge un colpo all'avversario: ciò non solo impedirebbe di realizzare il movimento corretto ma causerebbe anche una perdita di potenza. Gli allievi dovrebbero dissimulare l'attività respiratoria imparando a nascondere qualsiasi segno di stanchezza. Un abile combattente infatti porterà sicuramente un attacco non appena intuirà che il suo avversario è esausto. Per ogni singolo movimento è richiesto un solo atto respiratorio, tranne quando il movimento è continuato.



General Choi modern Taekwon-Do founder

La massa (Zilyang)

Matematicamente parlando il massimo dell'energia cinetica o della forza si ottiene con il massimo del peso spinto alla massima velocità. Per questo motivo è molto importante sfruttare al massimo il peso corporeo quando si infligge un colpo.

Non c'è dubbio che per utilizzare al massimo il peso del corpo occorra ruotare i fianchi. In tal modo i muscoli dell'addome si contraggono fornendo una maggiore potenza al colpo. Il movimento dei fianchi deve essere portato nella stessa direzione dell'attacco o della parata.

Un altro metodo per sfruttare il peso del corpo consiste nell'utilizzare la flessione delle ginocchia. Ciò si ottiene alzando leggermente i fianchi nel momento in cui si esegue il movimento e abbassandoli al momento dell'impatto, di modo che il peso del corpo incida nella direzione stessa dell'esecuzione del movimento. Solo quando l'allievo approfondirà queste tecniche in teoria e in pratica, scoprirà che grazie alle basi scientifiche del movimento la forza generata realmente da una persona, anche se di modeste dimensioni, è impressionante.

La velocità (Sokdo)

La velocità è il fattore essenziale più importante della forza o potenza. Scientificamente la forza è uguale alla massa moltiplicata per l'accelerazione:

$$F = M \cdot A \text{ o } P = M \cdot V$$

Se si passa lateralmente la mano attraverso la fiamma di una candela non si produce alcun effetto; al contrario la candela si spegne con un attacco di pugno controllato o con un calcio che si fermi a pochi centimetri dalla fiamma. Secondo la teoria dell'energia cinetica qualsiasi oggetto vede incrementare forza d'impatto e velocità durante un movimento discendente.

Il medesimo principio si applica nel Taekwon-Do ed è per questo motivo che nel momento dell'impatto la posizione della mano si trova normalmente più bassa rispetto alla spalla e la posizione del piede più in basso rispetto a quella dei fianchi mentre il corpo sta in aria. La forza di reazione, il controllo del respiro, l'equilibrio, la concentrazione e il rilassamento dei muscoli sono elementi che non devono mai essere ignorati.

Essi infatti contribuiscono alla velocità e nel momento in cui vengono applicati simultaneamente, con movimenti elastici e ritmici, devono essere correttamente coordinati per generare la massima potenza.

La velocità e i riflessi (Sokdo wa Banung)

Le tecniche impiegate nel Taekwon-Do non possono essere parate se si attende che l'attaccante inizi ad eseguirle. Ciò si verifica perché il tempo di esecuzione è più breve del tempo di reazione. È essenziale dunque intuire dapprima quale tecnica adotterà l'avversario.

Per questo motivo è necessario guardare costantemente negli occhi l'avversario piuttosto che le sue gambe o le sue braccia. Sarebbe vantaggioso introdurre una formula che permetta all'allievo di comprendere meglio l'importanza della velocità d'esecuzione nelle tecniche del Taekwon-Do. La formula che può essere utilizzata per calcolare la potenza di una tecnica è la seguente:

$$P = \frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$$

[P = potenza, 1/2= costante, M= massa, V= velocità (elevata al quadrato)]

Questa equazione evidenzia il motivo per cui la velocità è il fattore più importante al fine di incrementare la potenza. Se, per esempio, la massa, a velocità costante, aumenta di 3 volte anche la potenza aumenterà di 3 volte. Ma se la velocità aumenta di 3 volte - a parità di massa - la potenza aumenterà di ben 9 volte.