

L'USO DEI PIEDI NEL LANCIO DEL DISCO

FRANCESCO ANGIUS
DOTTORE MAGISTRALE IN SCIENZA E TECNICA DELLO SPORT

*The importance of the feet in the human movement is fundamental.
In the launch of the disc their action is fundamental and complex.
They come analyzed the actions from completed they on the cinematic plan.*

■ PREMESSA

Molto spesso nella descrizione della tecnica e nelle indicazioni che i tecnici danno agli atleti non è data la giusta importanza all'uso propulsivo dei piedi. In realtà la motricità, le spinte e le accelerazioni sono generate da questo fondamentale segmento motorio che riveste un'importanza fondamentale nella riuscita del lancio.

I piedi sono il "motore" del lancio, sono il distretto muscolare che fa partire il sistema lanciatore – attrezzo e non smette mai di essere attivo fino a dopo il rilascio dell'attrezzo.

Sono il fondamentale e primo distretto muscolare che fa partire la catena cinetica che sta alla base delle accelerazioni in tutti i gesti atletici e soprattutto nei lanci.

Necessaria è quindi una "nuova" visione del loro ruolo nel gesto di gara del lancio del disco, dove il loro movimento avviene su più assi combinati tra loro ed è alquanto complesso.

■ FASE DI DOPPIO APPOGGIO IN PARTENZA

Il lanciatore giunge nella posizione di inversione del disco dopo le oscillazioni preliminari con il piede dx ben piantato a terra e la punta rivolta al dietro della pedana mentre il piede sx è sollevato sull'avampiede con la punta verso il dentro a dx per assecondare la torsione del tronco e l'anticipo dell'asse dei piedi su quello delle anche e delle spalle.

A questo momento comincia l'azione propulsiva del piede dx che ruota spingendo verso sx sollevandosi sull'avampiede.

Questo porta all'avanzamento nella stessa direzione della gamba dx, anca e busto che quindi sono accelerati.

Contemporaneamente il piede sx ruota intorno al suo avampiede di oltre 180° sollevando il tallone

in modo da diminuire la superficie d'appoggio e avere minor attrito a terra e un maggior momento ruotante.

In questa fase l'azione dei due piedi (dx e sx) è contemporanea e continua, anche se il piede sx effettua una rotazione maggiore (in gradi) per creare un ulteriore anticipo dell'asse dei piedi sugli altri due e per prestirare l'adduttore dx e facilitare il successivo richiamo del piede dx.

Il piede dx sta in terra il più a lungo possibile in modo di spingere in modo efficace ed accelerare significativamente il sistema.

Ad un certo punto però la grande tensione a cui è sottoposto l'adduttore e la fine naturale della spinta lo portano a staccarsi dal suolo e ad iniziare la sua fase aerea.

Si assiste sovente invece all'azione di partenza del piede dx dalla posizione di stabilità con il disco in inversione, quindi senza l'azione di rotazione verso sx sull'avampiede.

È facile comprendere come la spinta generata con tale gestualità sia ridotta rispetto a quanto sopra



Francesco Angius e Juantorena.



visto e quindi si abbia una minore accelerazione iniziale che spesso deve essere compensata dall'aiuto (scorretto) degli arti superiori in apertura a sx e in rotazione con perdita del corretto rapporto dei 3 assi (piedi – anche – spalle).

■ FASE DI SINGOLO APPOGGIO IN PARTENZA

Prima di parlare dell'azione del piede sx in tale fase giova ricordare un principio biomeccanico fondamentale.

Le accelerazioni e quindi le spinte che le generano sono effettuate quando i piedi si trovano sul terreno che è la superficie sulla quale essi agiscono. Le spinte possono avvenire quando entrambi i piedi sono in appoggio (nel qual caso la loro intensità è maggiore per via della somma di entrambe le azioni) e quando in appoggio è un solo segmento (spinta minore).

Quando invece entrambe le estremità si trovano in fase di volo si ha una conseguente decelerazione e quindi perdita di velocità del sistema.

Questa semplice, e forse banale, puntualizzazione è però fondamentale per capire il ruolo dei piedi e la loro funzione nelle varie fasi del gesto.

Ritornando all'azione del piede sx nel momento del distacco del dx dal suolo, esso svolge un ruolo di perno sull'avampiede e si impegna a girare in senso antiorario sia sfruttando la velocità di spinta



dell'arto dx iniziale sia con un'azione di "macinamento" propria volontaria.

Il piede sx in tale fase è l'unico segmento accelerante in senso rotazionale dell'atleta.

Questa rotazione si prosegue fino a che il piede dx



si trova in linea sul piano frontale con il sx, a questo punto all'azione rotazionale si somma una traslatoria che permette all'atleta di accelerare il sistema anche verso l'avanti, di diminuire la fase successiva di volo, di favorire il piazzamento finale e mantenere elevata la velocità di spostamento e dell'attrezzo.

Questo avviene grazie ad un lavoro del piede sx che continua a ruotare sull'avampiede ma che compie anche una distensione a livello dell'articolazione della caviglia che permette il movimento traslatorio.

Il risultato è un'azione roto – traslatoria molto dinamica.

Questo è un movimento veramente complesso che deve essere eseguito senza l'aiuto della distensione della gamba sulla coscia che permette anch'essa un avanzamento verso il fondo della pedana ma tende a sollevare il baricentro del sistema e comporta una perdita di torsione del discobolo e l'anticipo della parte superiore del tronco sugli arti inferiori.

Un errore che spesso si osserva è quello di bloccare il piede sx quando la gamba dx lo raggiunge frontalmente e di trasformare l'azione del piede sx solo in una spinta traslatoria.

Ciò comporta grosse difficoltà a mantenersi in pedana nel finale e un grande anticipo degli arti superiori nel finale.

■ IL PIEDE DX AL CENTRO DELLA PEDANA

Il movimento del piede dx al centro della pedana è quanto di più semplice ma più complesso da essere effettuato.

Nella fase di volo il piede dx passa largo a dx e si presenta pronto all'atterraggio dopo un'azione il più rasente possibile e con la punta rivolta verso l'esterno.

Non è ricercata in volo un'azione di "spasmodico" tentativo di arrivare prima possibile al suolo grazie ad un intervento deciso del piede dx, ma bensì l'arrivo a terra di questo è dovuto alla precedente azione del piede sx in partenza.

La ricerca eccessiva di un tempo corto a terra che porta il piede dx all'arrivo al suolo con la punta rivolta verso l'interno pedana, è causa d'eccessiva tensione al bacino che nel momento dell'atterraggio a terra non permette a quest'ultimo di essere immediatamente spostato in direzione rotazionale e causa un atterraggio rigido del piede dx con conseguente azione – reazione verso l'interno.

Viceversa la posizione di piede verso l'esterno determina una maggiore decontrazione e permette la piccola azione di ammortizzazione nel momento del contatto al suolo.

Tale posizione consente anche una traiettoria di spinta nettamente più lunga sia in questa fase, sia nella successiva quando si avranno i due piedi a terra e ci sarà l'accelerazione finale fondamentale.

Questa ammortizzazione deve essere minima per non disperdere troppo la velocità rotazionale verso il suolo (in calore), ma è necessaria come in tutte le fasi di volo e di contatto a terra.

Un contatto troppo ammortizzato o con tutta la pianta del piede determina un eccessivo abbassamento della velocità rotazionale con conseguente rallentamento della velocità del disco e anticipo

della parte superiore del corpo nel finale. Purtroppo si assiste in taluni atleti a tale fenomeno, conseguenza di una scarsa sensibilità degli arti inferiori e un eccessivo uso della forza del cingolo scapolare.

Tutto ciò non è assolutamente produttivo ed è sicuramente da cassare.

Contemporaneamente, quindi già insieme all'ammortizzazione, e anche dopo, il piede dx che prende contatto al suolo con l'avampiede (riducendo la fase d'attrito) comincia un'attiva azione di rotazione antioraria che è funzionale all'incremento di nuovo della velocità rotazionale del lanciatore, all'anticipo della parte inferiore del corpo su quella superiore e al veloce arrivo del piede sx sulla parte finale della pedana.

■ L'ARRIVO DEL PIEDE SX NEL FINALE

Nettamente aiutato dall'azione del dx al centro della pedana, il piede sx con un'azione "tagliata", cioè con un passaggio al centro pedana vicino alla caviglia dx e con un'azione più rettilinea, si porta al fondo della pedana.

Il contatto con il suolo avviene di tutta pianta e tale rimane fino alla fine dell'azione di accelerazione fondamentale, finché non c'è rilascio dell'attrezzo.

È un appoggio di tutto piede per poter garantire una base d'appoggio sicura contro quale poi spingere nel finale e quindi in grado di sostenere il peso del corpo accelerato sopra di esso.

È molto importante la tenuta di tale appoggio perché permetterà lo sfruttamento totale della spinta accelerante del piede dx, senza dispersione d'energia e determinerà anche l'aspetto ascensionale del disco e lo sfruttamento del corretto angolo d'uscita dell'attrezzo.

Molto spesso si assiste ad una fase di appoggio ridotta di tale piede e ad un repentino sollevamento di questo con conseguente "rinculo" del discobolo verso dietro.

Ciò non permette il corretto uso della catena cinetica e la velocità d'uscita dell'attrezzo sarà dovuta esclusivamente all'azione della parte superiore del corpo con detrimento quindi del risultato finale.

■ L'AZIONE DEL PIEDE DX NEL FINALE

Realmente non esiste una fase vera e propria, ma questa non è altro che la continuazione dell'azione precedente su un singolo appoggio al centro della pedana.

Il cambiamento è prettamente ritmico e dinamico, poiché la presenza del doppio appoggio permette lo sviluppo di forze e accelerazioni maggiori che raggiungono il massimo al momento del rilascio dell'attrezzo.

L'azione del piede dx continua ad essere ruotante ma, questo soprattutto negli uomini e molto meno nelle donne, c'è una lieve componente d'innalzamento per permettere l'uscita con l'angolo ottimale del disco.

Questo permetterà poi di sfruttare il principio della portanza.

Allo stesso tempo il movimento rotazionale consentirà sia di accelerare l'attrezzo, ma anche di trasmettere all'attrezzo quel movimento di "spin" fondamentale per la sua stabilità in aria e per lo sfruttamento dei fattori aerodinamici.

■ IL CAMBIO DEI PIEDI

È un'azione non ricercata, ma naturale se il gesto è stato ben eseguito.

Non si hanno più accelerazioni dei piedi, ma anzi il loro compito è di decelerare la velocità del sistema.

È una fase che avviene dopo il rilascio dell'attrezzo, in cui sullo slancio e grazie all'energia rotazionale accumulata il piede dx (finita l'azione della fase precedente) si stacca dal suolo e ruotando in aria si va a portare vicino al bordo anteriore della pedana lateralmente.

Il sx è naturalmente sollevato e ruota intorno al piede dx.

Spesso basta una rotazione intorno al dx, ma se il lancio è di valore ed è ben eseguito servono più giri intorno al piede dx per smorzare la velocità grazie all'attrito di questo ultimo al suolo.

■ CONCLUSIONI

Ritengo fondamentale e tardiva una visione della tecnica dal punto di vista dell'uso corretto dei piedi.

Credo che permetta una più chiara e maggiore comprensione del loro uso, della loro complessità e della fondamentale importanza nella genesi del movimento atletico del lancio del disco.

Una maggiore attenzione alla loro motricità non potrà che migliorare l'esecuzione tecnica e la prestazione.

angiusf@libero.it