



## ANALISI DI UN SALTO DI LORENZO STRATTA

Nella colonna a sinistra le sequenze di un salto di Lorenzo Stratta a 3.80 (record personale – Asti, 24 ottobre 2010). Per meglio valutare e commentare l'esecuzione del salto è utile un confronto, fase per fase, con l'azione di un campione, il russo Radion Gataullin nell'esecuzione di un salto a 6.00 che nel 1994 gli ha dato il titolo europeo ad Helsinki (fotogrammi nella colonna a destra).

Lo **STACCO** (Fg 1 e 2) è sostanzialmente corretto per entrambi i saltatori, con il piede di stacco sulla verticale della mano destra. Subito a seguire la prima differenza: Stratta adotta la tecnica di stacco “a tenuta” con il braccio sinistro che spinge in avanti per facilitare la flessione dell'asta. Gataullin utilizza invece la tecnica “a ceduta”, il che comporta impugnature più ravvicinate (40 cm rispetto ai 60 di Stratta), con entrambe le braccia pressoché distese (FG 3), il braccio sinistro spinge molto meno e la flessione dell'asta avviene per trasferimento dell'energia cinetica all'attrezzo.

In entrambi i saltatori il ginocchio ha una azione penetrante molto accentuata con la coscia che si porta quasi in posizione orizzontale. Posizione corretta: La mancata flessione dell'arto libero sarebbe la prova di una mancanza di spinta allo stacco.

Nel fotogramma 3 ha inizio la fase di **OSCILLAZIONE** che si completa nel FG 6.

Gataullin, che comunque deve “ritardare” questa azione il più possibile in previsione della durata del suo salto che è considerevolmente maggiore rispetto a quello di Stratta, riesce a rimanere in posizione arretrata rispetto all'asta evitando di scappare in avanti-alto e mantenendo così una elevata velocità di avanzamento.

Nel salto di Stratta l'oscillazione è troppo anticipata come ben si nota confrontando la posizione del braccio sinistro dei due atleti nei FG 4,5 e 6.





Si noti come Gataullin mantenga una posizione molto attiva con il braccio sinistro che continua a funzionare come un puntone ed impedisce al corpo di avanzare.

E' sempre vantaggioso conservare una elevata velocità orizzontale anche dopo lo stacco per facilitare la flessione dell'asta e ciò si ottiene tenendo basso il baricentro del sistema il più a lungo possibile, accorgimento che, come noto dalla fisica, mantiene alta l'energia cinetica (cioè la velocità) a scapito dell'energia potenziale, che cresce in funzione dell'altezza del baricentro.

Il metodo generalmente più adottato dai saltatori con l'asta per raggiungere questo scopo è quello di far cadere la gamba libera nella fase di oscillazione in modo da mantenere il baricentro il più basso possibile.

Sia Stratta che Gataullin non usano questo accorgimento e scelgono di continuare il movimento ascensionale con la gamba libera ben flessa al ginocchio, ma il russo compensa questa mancata estensione verso il basso con un forte arretramento della gamba di stacco (Fg 4).

Consideriamo che Gataullin esegue il suo salto in un tempo che è circa il 50% in più rispetto a quello impiegato da Stratta, egli deve ritardare il più possibile le azioni iniziali del salto a cominciare dall'oscillazione, che è molto lunga (e questo mantiene alta la velocità) e lascia poi minor tempo per eseguire la rovesciata, realizzata nel minor tempo possibile grazie ad accorgimenti che vedremo.

In queste fasi si osserva al contrario la troppo anticipata azione di oscillazione di Stratta che si trova ad avere il baricentro del corpo ben avanti rispetto alla linea di spinta dell'asta, che chiamiamo "corda" (la linea che collega la buca con il punto medio delle impugnature). Questo è evidente nel FG 6. Il braccio sinistro è troppo flessa, ne deriva un eccessivo avvicinamento del corpo all'asta con conseguente innalzamento del baricentro che comporta una ulteriore perdita di velocità orizzontale. E' consuetudine osservare che quando l'atleta "passa davanti"





all'asta l'avanzamento della stessa si arresta o rallenta. Nel salto di Gataullin si nota invece che la regola di mantenere il baricentro sulla corda e non scappare avanti è rispettata e l'atleta si mantiene ben lontano dall'attrezzo con il braccio sinistro praticamente disteso a "tenere". Da questo momento risulta sempre più evidente la differenza tecnica tra i due saltatori, con Gataullin che completa le successive fasi: **ROVESCIAIA** e **POSIZIONE a "L"** prima della tirata-spinta finale.

Nel salto di Stratta la fase di rovesciata è *lenta e incompleta*. La lentezza di esecuzione si rileva nel fatto che l'atleta esegue la rovesciata a gambe semidistese mentre il russo mantiene una posizione molto "rannicchiata" con le ginocchia che quasi vanno a toccare il capo (FG 7). Questa posizione compressa riduce il momento d'inerzia rotazionale vale a dire il raggio di rotazione (distanza tra baricentro saltatore e perno = asse di rotazione delle spalle) e permette una maggior velocità di esecuzione, similmente a quanto avviene per un pattinatore sul ghiaccio quando apre e chiude le braccia.

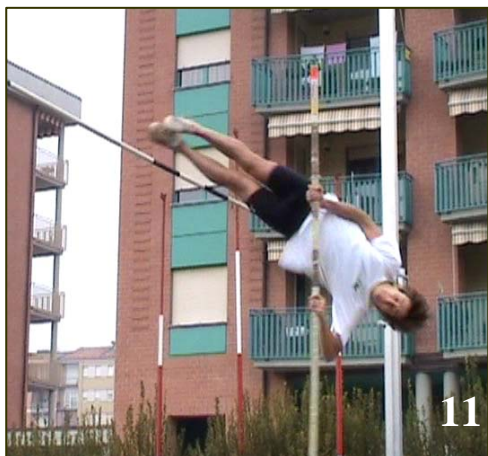
Quanto all'incompletezza della rotazione i fotogrammi sono abbastanza chiari in proposito. Il concetto viene espresso dalla tipica frase per cui l'atleta manca di "verticalizzazione" nel finale del salto.

Nel salto di Stratta si evidenzia di fatto il mancato completamento della rovesciata che dovrebbe portare le gambe, in posizione raccolta, sopra la testa dell'atleta ed in particolare il baricentro dell'atleta al di sopra del petto ed in linea con l'azione di spinta dell'asta, al fine di sfruttarne la distensione. Gataullin riesce a completare nel modo migliore queste fasi. Nei saltatori principianti c'è la tendenza a "guardare" l'asticella (FG 9) mantenendo il capo eretto per un innato spirito di conservazione e questo rende ancor più difficile la corretta esecuzione di questa fase che, ricordiamolo ancora, è la più critica per un saltatore non di alto livello.





10



11



12

Nel caso di Stratta questi errori hanno come conseguenza l'avanzamento del baricentro rispetto all'asta e l'anticipata caduta delle gambe, già visibile nei fotogrammi 8 e 9. Il peso del corpo, non allineato alla corda, genera un momento contrario che tende a far "cadere" le gambe in avanti e questo si riflette nella successiva fase di valicamento.

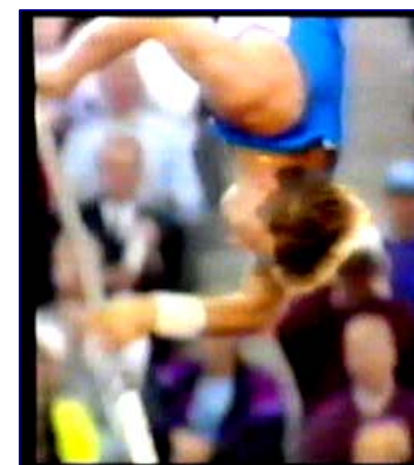
In breve: le carenze di Stratta nella fase finale del salto nascono a monte da una incompleta azione di rovesciata. Nei fotogrammi 9, 10 e 11 osserviamo nell'ordine la pressoché perfetta **POSIZIONE** a "L", "J" e ad "I" di Gataullin che sfrutta pienamente la spinta dell'asta avendo posizionato in precedenza il proprio baricentro nella corretta posizione (linea della corda). In concomitanza con queste tre fasi avviene la **ROTAZIONE** del corpo (intorno all'asse verticale) che prelude alle fasi di tirata e spinta.

Nel salto di Stratta continua invece la fase di "caduta" delle gambe prima ancora di iniziare le fasi di **ROTAZIONE e TIRATA**.

Quando il braccio destro comincia a "tirare" Gataullin ha il corpo in posizione verticale (Fig. 12) mentre il corpo di Stratta è pressoché in posizione orizzontale sopra l'asticella ed è già in fase di caduta.

Così mentre il russo realizza la fase di **SPINTA** in completa verticalità (Fig. 13) la spinta di Stratta con il braccio destro non può che essere in direzione orizzontale (Fig 15) a causa della caduta del corpo. La spinta dell'asta investe così solo la parte superiore del corpo, spalle e busto, anziché alla totalità del corpo.  
problematica.

Un saltatore di livello mondiale riesce in questo modo, vale a dire con una perfetta verticalità, a guadagnare oltre un metro in altezza al di sopra dell'impugnatura della mano alta, il nostro atleta deve accontentarsi di





superare l'asticella posta poco più in su (10 cm) della stessa impugnatura (nel salto in esame l'atleta ha toccato appena l'asticella, senza abatterla, con il gomito della mano destra, Fig 14).

In sintesi: l'errore di Lorenzo Stratta evidenziato nelle fasi finali del salto nasce comunque a monte da una incompleta fase di rovesciata, che dovrebbe portare il baricentro dell'atleta non solo al di qua dell'asta ma addirittura sulla verticale della linea di spinta dell'asta (corda). Un errore abbastanza comune nei saltatori non professionisti per i quali questa fase del salto è sicuramente la più critica.

Volendo alla fine riassumere, i punti su cui insistere per migliorare la tecnica di Lorenzo Stratta sono:

- Oscillazione troppo anticipata con relativa perdita di velocità orizzontale
- Rovesciata a gambe semidistese anziché rannicchiate
- Rovesciata incompleta

Il terzo punto ha come conseguenza e le successive fasi di tirata e spinta eseguite verso l'avanti anziché verso l'alto.

Tutto questo, detto in un concetto unico:

il saltatore non deve mai passare col proprio baricentro davanti alla linea di spinta dell'asta (corda) se non dopo il valicamento dell'asticella. L'esecuzione di Radion Gataullin è una perfetta dimostrazione di questo concetto.

*NB: L'ultimo fotogramma del salto di Gataullin (FG 14) si riferisce non al salto vincente di 6.00 ma a quello di 5.90 realizzato nella stessa gara e superato come si vede con ampio margine. Nel salto a 6 metri l'atleta aveva in realtà toccato l'asticella a causa di una non perfetta verticalità del salto nel piano dei ritti.*

