

IL SALTO TRIPLO

Gino PEDERZANI
Enzo CAVALLI

Regolamento

Secondo il regolamento della gara, dopo la rincorsa il concorrente deve effettuare tre balzi successivi. Il primo balzo deve essere fatto in modo che l'atleta tocchi il terreno con lo stesso piede col quale ha staccato; nel secondo deve giungere a terra con l'altro piede dal quale, successivamente, il salto viene portato a termine.

Lo stacco è delimitato da una tavoletta di legno, larga 20 cm. e lunga m. 1,22, affondata a livello con la pedana di rincorsa e posta, secondo il regolamento internazionale, a 13 m. dalla fossa di caduta. In Italia, per gare a livello giovanile, tale limite può essere posto a distanza inferiore: 11 o 12 metri.

Oltre il limite di stacco, rappresentato dal bordo della tavoletta lato fossa di caduta, viene sistemata allo stesso livello e per una larghezza di 10 cm., uno strato di plastilina o altro materiale idoneo a trattenere l'impronta del piede.

Compirà un fallo il concorrente che toccherà il suolo al di là della linea di stacco, o del suo prolungamento, sia correndo senza saltare o nel momento dello stacco. La prova sarà pure considerata nulla qualora il concorrente, durante il salto, tocchi il terreno col piede della gamba libera.

Tutti i salti verranno misurati, dall'impronta più vicina lasciata nella zona di caduta da qualsiasi parte del corpo o degli arti, sempre perpendicolarmente alla linea di stacco od al suo prolungamento.

La fossa di caduta, riempita di sabbia fino ad essere livellata con la pedana, deve essere di almeno mt. 2,72 di larghezza.

La corsia, o pedana di rincorsa, deve essere larga almeno quanto la lunghezza della tavoletta di stacco, cioè m. 1,22, e dovrebbe essere lunga almeno 40 m. a partire dal limite di stacco.

In gara ogni concorrente ha a disposizione tre prove; i primi sei (o otto, per uniformità in

caso di pista ad 8 corsie) concorrenti verranno ammessi ad effettuare tre salti di finale.

Per regolamento vengono ammessi alla finale (oltre ai 6 o 8) gli atleti che, nella fase eliminatória, abbiano ottenuta la stessa misura dell'ultimo finalista.

Presentazione della specialità

Anticamente il salto triplo consisteva nella esecuzione, dopo rincorsa, di due balzi con appoggi ad arti alternati, seguiti da un salto in lungo.

Solo nel 1920 anche in Italia viene regolamentata ed applicata l'attuale tecnica la cui denominazione sassone così ben definisce: Hop - Step - Jump cioè: Balzo - Passo - Salto.

Considerata la meccanica, non è possibile la trasformazione di ogni singola fase in un tentativo di « andare il più lontano possibile » come per un salto in lungo.

Ogni balzo è in funzione del successivo; la lunghezza dell'intero salto dipende, oltre che dalla velocità orizzontale acquisita in rincorsa, dal modo come tale velocità viene controllata, conservata e ripartita equamente nei tre balzi.

Il problema di mantenere nel salto lo spostamento verso l'avanti in modo ottimale, malgrado le parabole dei tre balzi, la velocità, la massa, gli angoli di stacco e di caduta, comportano per l'atleta indiscutibili qualità di forza (specialmente a carico degli arti inferiori), alto grado di abilità e coordinazione motoria, doti dalle quali dipende l'esatta esecuzione dei vari movimenti da effettuarsi durante il salto.

E' sotto questo aspetto che è bene valutare la tecnica del salto triplo. Lo schema fondamentale del salto è identico per tutti i saltatori nel suo principio, ma la tecnica esecutiva, nella sua espressione esteriore e nella risoluzione dei diversi compiti motori, può variare a seconda della interpretazione soggettiva dei canoni generali.

Fin dall'inizio si deve convincere l'atleta che più i suoi movimenti saranno semplici, più utilizzerà nel salto quelle associazioni coordinative che gli sono naturali e congeniali, più ra-

pidamente perverrà ai risultati desiderati.

Con un'ottica simile, se si valuta la tecnica di campioni diversi, ci si rende conto che il successo viene ottenuto da quelli che traggono profitto dalle loro capacità peculiari.

Passiamo ora ad analizzare la tecnica esecutiva di salto attraverso le varie fasi: rincorsa, Primo, Secondo e Terzo balzo.

La rincorsa

La rincorsa ricalca fondamentalmente i principi tecnici di quella del salto in lungo.

La sua lunghezza è determinata dalla distanza necessaria a raggiungere la velocità che il saltatore può utilizzare nel salto, in funzione del suo livello di preparazione. Quando si parla di lunghezza di rincorsa è preferibile esprimerla in numero di appoggi (o passi). La corrispondente distanza metrica non è che un controllo che permetterà al saltatore di riportarla sulla pedana. Il minimo per ottenere una velocità ottimale è di 18-20 appoggi pari a 38-42 m.

Il saltatore evoluto, già in possesso di buone doti di sprinter e capacità di pronta e rapida accelerazione, fin dall'avvio cercherà di incrementare rapidamente la velocità con spinte lunghe e ampiezza di passo. Ciò porterà ad un aumento della velocità media, associata ad una maggiore velocità finale. Poiché l'incremento rapido della velocità è naturalmente associato ad un alto impegno muscolare, per diminuire questa involontaria tensione e poter attaccare favorevolmente lo stacco, l'atleta, 7-8 passi prima riduce l'impegno muscolare (per 1 o 2 appoggi) localizzandolo limitatamente a determinati gruppi muscolari.

Questo « attimo di distensione » lo libera dallo stato di tensione permettendogli di aumentare nuovamente l'intensità delle forze creando una nuova accelerazione che gli consentirà di incrementare ulteriormente la velocità.

Tecnica della corsa

L'esecuzione tecnica della corsa del triplista è molto impor-

tante. Come per il salto in lungo è una corsa a ginocchia alte che permette una presa di contatto col terreno, con la parte anteriore del piede dell'arto libero, appena un po' avanti al corpo, con azione dall'alto in basso richiamata verso il corpo stesso. Si riduce in questo modo l'azione frenante che deriva dall'appoggio del piede al suolo. Dopo l'appoggio, la gamba si flette leggermente impegnando le articolazioni del ginocchio, bacino e caviglia mentre il calcagno si abbassa fino a sfiorare il terreno. Nel momento che il baricentro passa sulla verticale del punto di appoggio, con energico impegno delle tre articolazioni, inizia la distensione dell'arto portante.

Una leggera inclinazione del busto in avanti facilita la corretta azione del piede in fase di spinta senza impedire un deciso sollevamento del ginocchio dell'arto libero.

Fase di avvio

L'atleta può iniziare la rincorsa con qualche passo di avvio, oppure con partenza da fermo: a piedi uniti o con i piedi divaricati (uno avanti all'altro), avviandosi con sbilanciamento del tronco più o meno accentuato. E' importante, ai fini della precisione allo stacco, che l'avvio avvenga sempre con la stessa intensità, dinamismo e frequenza di appoggi.

Gli appoggi di avvio si effettuano in forma energica, con accentuata inclinazione del busto in avanti, ampio avanzamento della coscia della gamba libera, energico lavoro di braccia e totale estensione dell'arto portante. In misura che la velocità aumenta, l'angolo di inclinazione, rispetto al terreno, della gamba di spinta si apre ed il tronco tende gradualmente a raddrizzarsi.

Ultimi sei appoggi in preparazione allo stacco

Molti triplisti, che praticano anche il salto in lungo, sono portati ad eseguire gli ultimi passi della rincorsa con uguale meccanica.

Malgrado una somiglianza esteriore dei movimenti, l'orientamento delle forze nel lunghista e nel triplista allo stacco, sono diverse. La meccanica delle azioni negli ultimi appoggi è determinata dai compiti concreti che pone il salto.

Il triplista continua a correre senza alterare il ritmo e con la tendenza a voler mantenere costante la lunghezza pur aumentando leggermente la frequenza. A differenza del saltatore in lungo, non si notano modificazioni nella struttura degli ultimi passi che rispecchiano esattamente l'azione del primo balzo che, fondamentalmente, non è che una falcata di corsa alla quale viene a mancare l'appoggio intermedio dovendo l'atleta staccare e prendere terra con lo stesso arto.

Il primo balzo

Il primo balzo è la parte più delicata ed importante dell'intero salto. Gli errori che si commettono in questa fase, si ripercuotono fatalmente nelle successive.

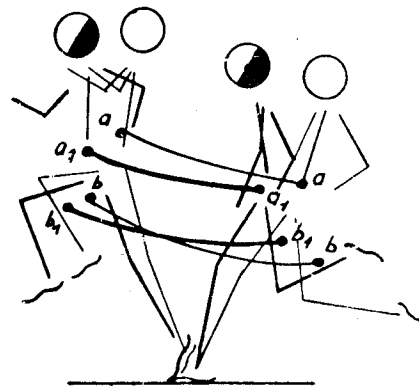
L'esatta direzione di impulso allo stacco, il mantenimento dell'equilibrio nella fase aerea e la preparazione allo stacco seguente, assicurano in gran parte la buona riuscita dell'intero salto.

Lo stacco

La figura ci dà l'immagine concreta della differente struttura dello stacco del salto triplo rispetto a quello del salto in lungo.

La figurina più marcata è il triplista. Nel triplista, quando imposta il piede sulla tavoletta, il C.d.G. sta più avanti che nel lunghista, così pure il busto. L'arto di appoggio è leggermente più piegato al ginocchio. Tutto ciò favorisca, sul completamento della spinta, un avanzamento più accentuato rispetto all'innalzamento senza impedire il necessario raddrizzamento del busto.

In ultima analisi, l'intensità e l'orientamento delle forze utilizzate nel primo stacco, sono un compromesso fra uno stacco di salto in lungo e l'impulso di uno sprinter. L'azione non si di-



Lo stacco

scosta molto dalle fasi di appoggio spinta degli ultimi passi di rincorsa.

La fase aerea

La gamba di stacco lascia il terreno dopo aver completata la spinta.

Il ginocchio dell'arto libero avanza fino a portare la coscia parallela al suolo, prima di iniziare la fase discendente.

La gamba di spinta inizia il suo avanzamento con azione esclusivamente di coscia, ciò permetterà al piede di stacco di salire dietro, mentre l'angolo al ginocchio tenderà gradualmente a chiudersi.

Circa a metà della parabola di volo, l'arto di spinta si troverà col ginocchio verso il basso e col suo angolo chiuso. In questo momento l'arto libero, che ha continuato il suo ampio movimento di corsa in aria, scendendo, viene a trovarsi allungato in basso e affiancato alla gamba di stacco.

Da questo momento inizia il sorpasso. La parabola di volo inizia la fase discendente.

L'arto di stacco, che dovrà di nuovo staccare, continua il suo avanzamento, la coscia si arresta lasciando proseguire il ginocchio che, aprendosi, fa sì che gamba e piede lo sopravanzino. La coscia discende e la gamba si allunga attivamente portando il piede a posarsi di tutta pianta al suolo, con accentuata azione di ritorno, ciò permette una presa di contatto con un angolo non troppo acuto che riduce la perdita di velocità.

Durante la seconda metà della fase aerea, il ginocchio della gamba libera si flette leggermente portandosi indietro in coordinazione col movimento in avanti della gamba di stacco.

In questo momento l'angolo fra le due cosce raggiunge la massima ampiezza. Contemporaneamente alla discesa dell'arto di stacco che si allunga, l'altra gamba inizia ad avanzare attivamente per andarsi di nuovo a ricongiungere.

Il movimento delle braccia riveste importanza capitale sia ai fini del mantenimento dell'equilibrio in aria, che come contributo per un'efficace azione di stacco.

Al momento dello stacco le braccia si appaiano e, durante tutto il balzo viaggiano di conserva, in coordinazione con l'arto libero. Le posizioni estreme degli arti superiori e della gamba libera devono coincidere nel momento del massimo arretramento, ed il successivo slancio in avanti deve combinarsi in uno sforzo comune.

Secondo balzo

Rappresenta la chiave per il successo del salto.

Lo stacco

L'arto di stacco scende a compimento del primo balzo ed il piede prende contatto col suolo, in forma attiva, di piena pianta; la gamba si imposta più tesa che nel primo stacco e con un angolo di inclinazione, rispetto al terreno, leggermente più acuto.

La gamba libera, che ha iniziato il suo slancio attivo mentre l'arto di stacco scendeva dal primo balzo, si flette leggermente di quel tanto che gli permetta di affiancarsi alla gamba di stacco senza che il piede sfregi il suolo.

Nel momento che i due arti si affiancano, quello di stacco termina la fase di ammortizzamento ed inizia quella di spinta fino ad estendersi completamente, mentre la gamba libera prosegue energicamente il suo slancio verso l'avanti-alto sempre in sincronia con le braccia. Tutto

questo favorirà l'avanzamento del bacino che si allineerà con le spalle. All'uscita dallo stacco, spalle e bacino avranno uguale velocità orizzontale ed il busto sarà verticale.

La fase aerea

Completato il secondo stacco, la coscia della gamba libera si solleva fino a portarsi parallela al terreno, mentre quella che ha staccato si solleva dietro, leggermente flessa al ginocchio.

Senza permettere inclinazioni del busto in avanti, l'atleta cerca di mantenere questa posizione il più a lungo possibile. Le braccia (sempre sincronizzate con l'arto libero), che si trovano allungate in avanti, iniziano a scendere fino a trovarsi distese in basso.

Nella seconda metà della parabola, la coscia dell'arto libero discende lentamente, la gamba si distende aprendo l'angolo al ginocchio e creando un forte anticipo del piede rispetto a ginocchio e bacino. La gamba che ha staccato rimane arretrata e flessa, mentre il tronco si mantiene pressoché verticale.

Le braccia, che da avanti si sono portate verso basso, procedono nella loro circonduzione verso dietro raggiungendo il massimo arretramento, contemporaneamente all'arto che ha staccato (e che diverrà arto libero nel 3° stacco), un attimo prima che il piede arrivi al suolo, quando l'angolo di apertura fra le cosce è massimo.

L'arto che va a staccare, si abbassa attivamente con azione di ritorno verso il corpo in coordinazione col movimento opposto dell'altro arto e delle braccia. Il piede, in forte anticipo rispetto alle anche, andrà a prendere contatto col suolo con azione richiamata.

Terzo balzo

Si tratta di un vero e proprio salto in lungo. La velocità orizzontale si è alquanto ridotta. Per ottenere la parabola ottimale non rimane che aumentare l'angolo di stacco.

Lo stacco

L'arto, pressoché disteso, con angolo di inclinazione rispetto al suolo uguale, o appena maggiore che nel secondo stacco, appoggia di piena pianta il piede a terra. Le spalle sopravanzano leggermente il bacino, avvicinando così la proiezione del C.d.G. del corpo al punto di stacco e riducendo in tal modo l'azione frenante della gamba.

L'arto di appoggio, con minore flessione, diminuisce la durata della fase di ammortizzamento.

La gamba libera (di stacco nel 2° balzo), partita flessa da posizione arretrata, con deciso avanzamento di coscia-ginocchio si appaia all'arto portante e, mentre questo completa la spinta, prosegue la sua azione decisa di avanzamento finendo col ginocchio molto più sollevato che nei salti precedenti.

Anche le braccia, partite simmetriche da dietro, lanciate in avanti-alto, con azione decisa, contribuiranno all'impulso di stacco.

La fase aerea

La tecnica di volo di quest'ultima fase è simile a quella del salto in lungo.

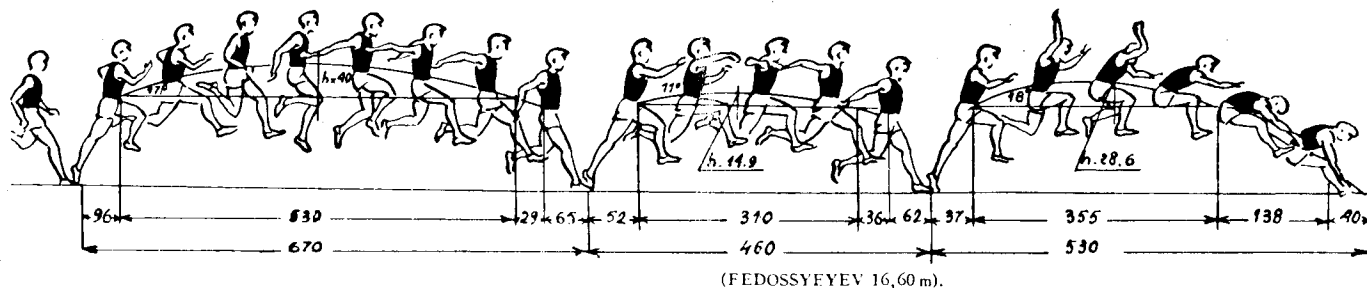
L'arto di stacco, completata la spinta, raggiunge flettendosi l'arto libero per poi, ambedue appaiati, distendersi nel momento dell'atterraggio.

Nell'atterraggio, come per il salto in lungo, si cercherà di raggiungere la maggior distanza orizzontale possibile fra i talloni ed il C.d.G., evitando la ricaduta all'indietro.

La ripartizione del salto

Velocità e forza rappresentano il binomio indispensabile al triplista, ma da soli non bastano ad assicurare l'ottenimento del risultato ottimale.

Così come il mezzofondista predispone la tabella dei passaggi intermedi per il raggiungimento di un determinato risultato, il triplista deve ripartire le sue forze basandosi sulle sue qualità, su dati concreti e trovare il rapporto più favorevole nella lunghezza dei differenti



Esempio di salto di Fedosseyev con 1° troppo lungo

salto; stabilire cioè una ripartizione di salto.

Ad esempio: un primo salto troppo lungo può compromettere la lunghezza del secondo e, di conseguenza, la somma dei due balzi, con alterazione inevitabile del ritmo e riduzione del terzo. Al contrario, se il primo salto è troppo corto, può aumentare il secondo ma, assieme, non ottenere una somma sufficiente che aggiunta al terzo — anche se buono — porti alla misura voluta.

La lunghezza dei tre balzi di m. 6,70 - 4,60 - 5,30 per un totale di m. 16,60, corrispondono in percentuale a: 40,3 - 27,7 - 32%. Lo stesso atleta, nel suo salto record (m. 16,70 - mondiale 1959) ottenne: m. 6,50 - 4,82 - 5,38; in percentuale 38,9 - 28,9 - 32,2.

Il 1° balzo più corto, nel salto record, ha permesso non solo un miglioramento nella somma dei due primi balzi (m. 11,30

contro m. 11,32) ma anche un ultimo più lungo (m. 5,30 contro m. 5,38).

All'ottenimento di quest'ultima miglior distribuzione ha indubbiamente contribuito (nei confronti del salto di m. 16,60) una diminuzione di altezza nella parabola del primo salto (cm. 40) ed un aumento nelle parabole del 2° (cm. 14,9) e 3° salto (cm. 28,6).

Riportiamo un altro esempio di ripartizione di salto di due grandi campioni dalle diverse caratteristiche:

- Saneyev atleta che, pur non avendo spiccate doti di sprinter, più di ogni altro possiede in alto grado e nelle giuste proporzioni le qualità muscolari e dinamiche;
- Schmidt, invece, che trae maggior profitto dalle sue spiccate doti di sprinter e dalla sua agilità.

l'angolo di uscita (parabola più alta) si può ottenere la stessa misura con una velocità inferiore.

Calcoli approssimativi ricavati da tecnici russi, hanno indicato che l'aumento in altezza di una parabola di un centimetro (prendendo come valore base 40 cm.) per un atleta del peso di 74 kg., provoca un aumento del carico medio sulla gamba, in fase di ammortizzamento, che oscilla dai 20 ai 25 kg.

E' evidente quindi quanto sia irrazionale aumentare il carico che deve sopportare l'arto (tanto più quando è possibile evitarlo) e quanto sia invece più vantaggioso cercare di ottenere la lunghezza ottimale del primo balzo con una traiettoria più bassa, aumentando la velocità.

Nel 2° stacco, si cerca di ridurre al minimo la perdita di velocità orizzontale e di creare le condizioni per un equilibrio stabile della fase aerea (che permetterà una buona esecuzione del 3° stacco) senza timori di aumentare la lunghezza del balzo in considerazione della minore ampiezza della parabola.

Al 3° stacco, il saltatore, tenuto conto della inevitabile riduzione di velocità orizzontale, impegnerà tutte le sue forze orientandole, a differenza degli altri due salti, verso l'ottenimento di una parabola più alta affinché l'ultimo salto sia il più lungo possibile.

L'orientamento delle forze esercitate dal saltatore varia quindi nei tre stacchi:

- nel 1° si cerca di andare in avanti-alto, creando un angolo di volo di 15°-17° per un'altezza di parabola di 32-37 cm.;
- al 2° stacco, le forze sono

	1° balzo	2° balzo	3° balzo	Totale
V. Saneyev	6,30	5,10	5,90	17,30
percentuale	36,4%	29,5%	34,1%	
J. Schmidt	5,99	5,02	6,02	17,03
percentuale	35%	30%	35%	

Tenuto conto della tendenza ad esagerare la lunghezza del 1° balzo, al fine di evitare errori di impostazione tecnica iniziali, si deve partire dal concetto che la lunghezza ottimale del balzo stesso deve essere generalmente, a seconda delle caratteristiche dell'atleta, inferiore di oltre un metro al risultato medio che ottiene nel salto in

lungo. All'ottenimento di questa lunghezza ottimale, concorrono due fattori in rapporto inverso fra di loro: velocità orizzontale e orientamento delle forze allo stacco.

Pertanto, se aumenta la velocità di uscita si può ridurre l'angolo di volo e, di conseguenza, l'altezza della parabola; mentre, al contrario, se si aumenta



dirette più verso l'avanti per un angolo di volo di 12° - 14° e un'altezza di parabola di 16-20 cm.;

- al 3° stacco, le forze sono dirette più decisamente verso l'alto per un angolo di volo di 18° - 20° e un'altezza di 30-35 cm.

La ripartizione del salto non deve essere lasciata al caso, alla spontaneità dell'atleta; ciò può portare all'aumento irrazionale di uno dei tre salti.

Per ogni atleta si deve determinare la ripartizione che, per lui, in quel momento, è più razionale provando diverse varianti, tenendo conto dei fattori quali la velocità, l'abilità tecnica nelle fasi di appoggio-stacco, la preparazione specifica degli ar-

ti inferiori, l'equilibrio nelle fasi aeree ecc.

La ripartizione è puramente individuale e varia in rapporto al miglioramento della tecnica.

Le varianti di ripartizione tipiche presentano sempre i balzi in questo ordine:

- per la lunghezza: 1° balzo - 3° balzo - 2° balzo;
- per l'altezza di volo: 1°-3°-2° balzo; oppure 3°-1°-2° balzo.

Per un saltatore per il quale si prenda in considerazione una determinata misura da raggiungere, si deve dapprima stabilire, basandosi sulle sue possibilità nel triplo e nel 3° salto in particolare, la somma dei due primi salti. In rapporto alla misura media che l'atleta vale nel salto in lungo, si determina la lunghezza

approssimativa del primo e, di conseguenza, del 2° balzo.

Non potranno esservi grossi errori se si è tenuto conto obiettivamente delle reali possibilità del saltatore.

Nel proseguo della preparazione, questa prima ripartizione potrà determinare l'orientamento dell'allenamento per ottenere misure superiori. In rapporto alle possibilità potenziali, il saltatore si orienterà al perfezionamento delle qualità e degli elementi della tecnica che, eventualmente, possano limitare l'ottenimento dei risultati prefissi.

Con l'incremento delle capacità neuro-muscolari, la distribuzione del salto si modificherà e diverrà sempre più economica ed i risultati miglioreranno grazie al 3° e soprattutto al 2° balzo.

Man mano che l'atleta migliorerà la sua velocità, progredirà la lunghezza del 1° salto. In seguito, migliorandosi nella tecnica, in funzione della riduzione di perdita di velocità orizzontale e di miglioramento dell'equilibrio, otterrà un ulteriore incremento del 3° salto.

Grande importanza per la stabilità nella ripartizione del triplo, riveste il « ritmo di salto » che è associato alla formazione di uno schema motorio che si stabilizza con la frequente ripetizione di tutto il complesso dei movimenti.

Ogni saltatore, pertanto, deve prestare particolare attenzione all'acquisizione di uno schema ritmico corretto di salto.

Avviamento dei giovani alla specialità

Proviamo ad immaginare un ragazzo che si accosta al salto triplo per la prima volta, e seguiamolo nella sua evoluzione tecnica.

L'allievo si preoccuperà di una sola cosa: ricadere sulla sabbia, ed in funzione di ciò organizza il suo salto.

Egli non salta, praticamente continua quasi a correre, squilibrato verso l'avanti. Solo l'ultimo balzo assomiglia ad un salto. Non vi è quasi differenziazione nella natura degli impulsi fra il correre ed il saltare.

In una seconda fase, dopo consigli, dimostrazioni, visione

di filmati il ragazzo vede la differenza tra correre e saltare. Allora si organizza: salta nel primo, consumando una buona parte delle sue possibilità, recupera nel secondo, ed infine raggiunge la sabbia in qualche modo con il terzo salto. Comincia a prendere forma un tentativo di salto balzato, anche se in assoluta mancanza di equilibrio nell'atteggiamento e nei rimbalzi.

In una successiva terza fase, l'allievo capisce il salto nella sua globalità e cerca di realizzarlo. Salta correndo, con tre balzi uguali, con attitudine di portamento spostato verso l'avanti ma in perfetto equilibrio: senza urti.

Fissati i punti fondamentali dell'esercizio, l'allievo, nella sua evoluzione, arriverà ad una forma di anticipazione in cui ogni fase prepara la fase che segue. Si vede nell'atteggiamento dell'allievo l'azione che seguirà immediatamente, si vede la ricerca della migliore decontrazione, del miglior piazzamento e disposizione degli arti.

E' evidente il miglioramento potenziale dei fattori di esecuzione. Il ragazzo è un atleta che si mette nelle migliori condizioni per saltare il più lontano possibile.

La capacità di un allievo di capire e di organizzarsi per eseguire in modo tecnicamente valido e produttivo l'esercizio globale è in rapporto alle proprie qualità ed alla precedente esperienza motoria.

Superata questa fase di accostamento alla specialità, inizierà l'allenamento vero e proprio. Dovendo tener conto della pesantezza dell'esercizio, sarà bene dividere l'allenamento in due fasi: la prima, quella più particolarmente preparatoria, prevede, oltre che l'apprendimento della tecnica di base, un incremento delle capacità neuro-muscolari.

La seconda, pur continuando nella ricerca e nell'incremento di forza e di velocità, si rivolgerà alla ricerca di un perfezionamento tecnico-agonistico:

Prima fase. In questa fase il grado di forza e di velocità degli allievi non è sufficientemente

elevato. Bisognerà perciò incrementare tali capacità con un elevato numero di esercizi specifici di salto, che contemporaneamente sono anche elementi nella ricerca dell'aumento della forza specifica.

Si inizierà con una serie di esercizi di balzi e multibalzi, che specificheremo in seguito nel descrivere gli elementi della preparazione.

Man mano che il giovane diventa abile nell'esecuzione dei balzi, si può cercare di abbozzare una forma di salto triplo, seppure mantenuta da un punto di vista dinamico su livelli di semplice esercitazione. Si inizierà con il triplo da fermo, per passare successivamente a 2-4-6 appoggi di rincorsa. All'allievo si farà capire l'importanza di un'economica distribuzione del salto, inserendo traiettorie che trasformano i salti in continuazione della corsa. Ogni fase è in funzione della successiva e quindi bisogna ricercare la migliore proporzione o distribuzione per i diversi salti.

Nel frattempo si inizierà un lavoro sistematico per l'incremento della velocità. I progressi e le prove di velocità avranno ampio sviluppo durante tutto il periodo della preparazione. Logicamente le percentuali ed il numero delle prove terranno conto della fase di allenamento.

Le prove di resistenza alla velocità e lo studio della tecnica di corsa avranno importanza soprattutto per i giovani saltatori. Avanzando nella preparazione queste prove diminuiranno di lunghezza, per aumentare qualitativamente verso la velocità pura (50-60 m.).

Più avanti bisognerà inserire nella preparazione le prove di velocità in salita (dislivello massimo 15%) su distanze di 30-50 m., ed in discesa (con pendenza fino al 2%).

Seconda fase. Abbiamo visto che sia nella fase di accostamento al salto triplo, che nella prima fase della preparazione, l'allievo tenderà di uguagliare la lunghezza di tutti e tre i balzi che compongono il salto triplo.

Ciò avverrà solo in teoria, poiché per forza di cose il 1° ed il 3° saranno più lunghi del 2°;

il 1°, perché può sfruttare in pieno tutta la velocità della rincorsa, il 3°, perché può avvantaggiarsi della chiusura nella sabbia. In questa nuova fase si verifica un nuovo orientamento nella distribuzione dell'impegno nelle fasi del salto.

Il risultato tecnico cresce sia per l'aumento del primo, sia per quello del terzo balzo. Da ricerche effettuate risulta che il perfezionamento tecnico ed il progresso del risultato è legato in maggior misura all'aumento del primo e del terzo balzo ed in misura minore alle variazioni di lunghezza del secondo. L'atleta comunque deve tendere ad una esecuzione più rapida, sia in fase di rincorsa che in quella di salto. E' stato riscontrato che l'aumento della velocità media della rincorsa negli ultimi 20 m. porta ad un aumento della velocità media di esecuzione del salto. Da ciò risulta evidente che il raggiungimento del risultato di buon ed alto livello è strettamente collegato ad una elevata capacità di esecuzione del salto.

Trovato un giusto equilibrio tra forza, velocità e destrezza, si inizierà a fare dei salti veri e propri. Tali salti inizieranno con una breve rincorsa, 6-8 appoggi, per passare poi a 10-12 appoggi e quindi alla rincorsa completa. I salti con rincorsa completa sono importanti in allenamento per dare modo al saltatore di percepire certe sensibilità e sopportare determinati carichi che sopravvengono soltanto a dinamismi molto elevati.

Preparazione generale o multiforme

La preparazione generale o multiforme ha importanza fondamentale poiché accresce le capacità di rendimento dell'organismo, sviluppa la mobilità articolare, aumenta la possibilità di coordinazione.

E' bene che non sia limitata ai soli esercizi che hanno un rapporto diretto col salto triplo, ma che siano più vari possibili in quanto a carattere di sforzi muscolari: pertanto oltre ai normali esercizi di allungamento, di mobilità e flessibilità muscolare, saranno inclusi corse con



ostacoli, partenze dai blocchi, salto in alto, lancio della palla di ferro sia dorsalmente che frontalmente e giochi quali la pallavolo, la pallacanestro, ecc.

Preparazione specifica alla specialità

Corsa e rincorsa:

- skip breve: ginocchio dell'arto libero alto, anche alte, braccia sciolte; è importan-

te coordinare il movimento tra braccia e gambe;

- skip lungo: qui l'apertura del passo è più lunga, almeno un metro, e più lunga la distanza da percorrere;
- corsa balzata: questo esercizio richiama le sensazioni proprie della corsa, avendo un notevole effetto propulsivo e dando origine ad un sensibile avanzamento;
- corsa a ginocchia alte: utile per la ricerca di un par-

ticolare tipo di corsa, propria dei saltatori in lungo e triplo, che si effettua durante la rincorsa, specialmente negli ultimi appoggi che precedono lo stacco.

Esercizi per la rincorsa

Per le partenze da fermo:

- a) partenze a piedi uniti;
 - b) partenze a piedi divaricati.
- Partenze con avvio lanciato.

Esercizi di stacco

Con 2-4-6 appoggi di rincorsa staccare come per l'esecuzione del primo salto, atterrare in perfetto equilibrio sulla stessa gamba e proseguire di corsa.

Primo balzo

1) Serie di balzi sullo stesso arto, sia destro che sinistro, ricercando l'esattezza dell'appoggio della pianta del piede onde favorire un giusto ammortizzamento del peso del corpo sugli arti inferiori e la ripresa del balzo successivo. Questo esercizio dovrà svolgersi sia sul piano che su terreno vario e su distanze allungabili a seconda delle aumentate capacità del saltatore. Gli appoggi della rincorsa vengono aumentati fino a quando vi è una rispondenza nella lunghezza del salto. Se non vi è tale incremento, è inutile aumentare la lunghezza della rincorsa.

2) Balzi sullo stesso arto tra ostacoli, per la ricerca dell'estensione completa dell'arto di stacco. Anche qui il numero, la distanza e l'altezza degli ostacoli è variabile a seconda dell'abilità e del grado di preparazione dell'allievo.

3) Con 2 appoggi, e successivamente con 4 e 6, stacco e ricaduta sullo stesso arto.

Secondo balzo

1) Balzi alternati: serie di balzi alternati con spinte molto lunghe su distanze di 40-50 m., aumentabili come negli altri casi.

2) Balzi alternati con ostacoli; è l'esercizio precedente reso più impegnativo da una serie di ostacoli molto bassi (40-50 cm.) po-

sti ad intervalli regolari su distanze variabili a seconda delle capacità dell'allievo.

Si eseguiranno varie serie di almeno 7-8 ostacoli. Questo esercizio, come il precedente, è assai importante in quanto racchiude il concetto fondamentale del salto triplo, cioè correre per balzare. Balzare di nuovo, cosa che presuppone una concatenazione di salti.

Terzo balzo

1) Salti doppi (es.: dx-sx e chiusura) cominciando da fermi ed aumentando progressivamente l'avvio sino a 6-8 appoggi.

2) Salti bipli: (es.: dx-dx e chiusura) con le stesse modalità dell'esercizio precedente.

3) Balzo da un plinto a terra e successivo balzo con arrivo in sabbia.

4) Balzo da un plinto a terra, successivo balzo in alto su di un altro plinto e così in successione.

E' importantissimo, per evitare microtraumi, che tutte le esercitazioni di balzi e multibalzi vengano effettuate su terreni molto morbidi, prati erbosi in preferenza, campi in tennis-lite ecc.

Cross

E' indispensabile nella parte iniziale della preparazione per migliorare la resistenza generale e mantenere un elevato livello di rendimento. Molto utile per scaricare eccessive tensioni muscolari e per la ricerca della decontrazione.

Allenamento alla velocità

Velocità pura: prove su 30-40-50 m. L'impegno varierà a seconda del periodo di preparazione. Al 1° periodo, o di preparazione di base, tale impegno potrà raggiungere il 90%. Il numero delle prove dovrà essere elevato (8-10) comunque rispettando il principio della corretta esecuzione tecnica.

Nel 2° periodo (preagonistico) il numero delle prove diminuirà ed aumenterà l'impegno, sino a divenire massimale nel periodo agonistico.

Corsa in discesa.

E' utile inserire delle prove in discesa su distanze di 30-40 m. Con una pendenza massima del 2%. Serve a superare la barriera della velocità e permette all'atleta di esprimere alte velocità in stato di decontrazione,

molto importante per i saltatori durante la rincorsa.

Resistenza alla velocità

Prove brevi: si svolgono su distanze di 60-80 m. Tali prove si svolgono preferibilmente a coppie, con recupero di passo su uguale distanza. Il recupero sarà di almeno 4'.

Prove lunghe: si svolgono su distanze di 100-150-200 m.; anche tali prove si svolgono preferibilmente a coppie (es.: m. 100, recupero di passo fino al punto di partenza, e poi un 150). Qui il recupero aumenta a 6-8 minuti.

Il numero delle prove, anche quelle brevi, sarà subordinato alle condizioni dell'atleta, comunque sempre nella corretta esecuzione tecnica.

Progressivi: m. 60-80-100. Partendo in souplesse ed in progressione, l'atleta raggiunge la velocità massima. Le prove aumenteranno gradatamente fino ad 8-10 e si potranno effettuare anche a salire e scendere (es.: 60-80-100-80-60).

Potenziamento muscolare

Si deve distinguere tra esercizi a carico naturale ed eser-



cizi con sovraccarico. Per l'aumento della forza, la miglior metodologia prevede l'uso di sovraccarichi, bilancieri, giubbetti imbottiti, palloni medicinali, ecc.

Tale pratica però deve essere sempre preceduta da esercizi a carico naturale. E' possibile infatti in un giovane creare un sensibile potenziamento con queste esercitazioni, che sono importanti per atleti più maturi per l'affinamento dell'abilità motoria.

La preparazione per il potenziamento generale segue due direttrici: ricerca di forza dinamica o veloce e ricerca di forza statica o massimale.

Forza dinamica.

Esercizi a carico naturale.

1) Balzi tra ostacoli: si eseguono balzi a piedi pari tra serie di ostacoli posti a distanza ed altezza variabile, a seconda delle possibilità dell'atleta.

2) Corsa in salita: si svolge su tratti di 30-40 m. con una pendenza del 15% circa. L'impegno è massimale. Il numero delle ripetizioni elevato con recuperi adeguati.

3) Balzi in salita: si svolgono con le stesse modalità dell'esercizio precedente.

4) Balzi su gradoni: serie di balzi su gradoni di altezza variabile, con tutte le combinazioni e varietà possibili: a piedi uniti, a piedi alternati, su uno stesso arto, e successivamente cambiando arto, in diagonale, a salire e scendere, in accosciata e semi-accosciata, di seguito in estensione completa sui gradoni successivi.

5) Andature in a fondo, balzi sul posto a piedi uniti o divaricati ecc.

Esercizi con sovraccarico: gli esercizi 3-4-5 eseguiti a carico naturale, vengono eseguiti anche con sovraccarichi leggeri, da 10 a 30 kg. Ciò comporterà un notevole aumento di impegno e conseguentemente di forza.

Con sovraccarico si eseguono esercizi di steep-test nelle sue varie forme: A) da fermo, con serie sullo stesso arto, B) da fermo alternando gli arti, C) con balzelli, alternando gli arti, salire e scendere su un plinto o una panchina.

Per gli esercizi A e B di steep-test i carichi aumenteranno per atleti maturi; per tutti gli altri esercizi invece è preferibile non aumentare il carico, bensì la velocità di esecuzione. Si eseguiranno serie di 10 ripetizioni.

E' chiaro che non si possono eseguire in una seduta di allenamento tutti gli esercizi descritti, ma sarà cura del tecnico scegliere e dosare e soprattutto variare gli esercizi.

Forza statica

Con gli esercizi per la forza statica si ottiene il massimo sviluppo della forza. Sarà bene però tener presente che esercitazioni con carichi pesanti su giovani non ancora formati potrebbero creare tali guai e scompensi da compromettere lo sviluppo e l'evoluzione degli atleti. In considerazione di ciò, la ricerca di forza pura sarà lasciata ad atleti già maturi ed in grado di sopportare tali carichi sulle articolazioni e sulla colonna vertebrale.

Esercizi atti ad accrescere la forza massimale sono:

1) Squat: accosciata completa.

2) Mezzo squat: l'angolo gamba-coscia è di 90°, e gli esercizi si eseguono al « castello ».

3) Estensione completa sui piedi.

Esercizi per la tecnica

Esercizi di salto.

1) Lungo da fermo a piedi pari e con un solo piede in appoggio. Alternare gli arti in appoggio.

2) Salto in lungo con 2-4-6-8 appoggi ecc. Alternare sempre l'arto di stacco. Porre particolare cura alla chiusura.

3) Salti quadrupli (es. dx-dx-sx e chiusura, oppure dx-sx-sx e chiusura).

4) Salti quintupli, con stesse varianti e modalità di esecuzione.

Salti veri e propri.

All'inizio con poca rincorsa, indi aumentare fino a saltare a rincorsa completa. Sarà necessario arrivare a molti salti completi anche in inverno, cioè durante il periodo di preparazione generale e specifica.

Test condizionali per il salto triplo

La Federazione di Atletica da alcuni anni sottopone i migliori atleti a periodici tests condizionali e di valutazione. Tali tests sono utili inizialmente per valutare le capacità e le attitudini di un atleta onde localizzarne carenze e qualità. In seguito, fatti periodicamente e sempre nelle medesime condizioni durante la preparazione, servono a verificare l'esattezza della preparazione o scoprire eventuali squilibri.

Le prove da eseguire sono le seguenti:

1) Velocità sui 20 m. misurata dopo 30 m. di avvio.

2) Differenza fra test di Abalakov e quello di caduta dall'altezza ottimale.

3) Con 6 appoggi di rincorsa 5 balzi alternati e arrivo in chiusura.

4) 5 balzi sul destro con 6 appoggi di rincorsa e arrivo in chiusura. Idem sull'arto sinistro.

5) Salto in lungo cadendo dal plinto (alto 60-80 cm.) a m. 2,10 ed in una zona di 40 cm. Con il destro e con il sinistro.

6) Salto triplo con rincorsa ridotta: salto triplo con 12 appoggi di rincorsa, triplo cadendo dal plinto.

7) Lanci a due braccia di un peso da 5 kg.: per dietro e per avanti.

8) Massimale di accosciata e semiaccosciata.

9) Indicatore estensibilità muscolatura posteriore arti inferiori e rachide.

10) Indicatore economia di atterraggio: differenza test 5 e test 4 (salto in lungo).

Schematizzazione di un ciclo di preparazione annuale

A) Periodo di preparazione di base: preparazione generale (15 novembre-14 marzo). Preparazione specifica (15 marzo-aprile).

B) Periodo agonistico (maggio-settembre).

C) Periodo di transizione, che ricollega la fine del periodo agonistico alla ripresa della preparazione di base.