

**METODOLOGIA DI APPRENDIMENTO E  
MIGLIORAMENTO DEL GESTO TECNICO DEL SALTO  
IN LUNGO E DEL SALTO TRIPLO UTUTILIZZANDO I  
PIANI RIALZATI E DATI SPERIMENTALI PRELIMINARI.**



**Indice**

<b>Premessa</b>	<b>p.1</b>
<b>Cap. 1 : PIANIFICAZIONE DELL' ALLENAMENTO DEL SALTATORE IN ESTENSIONE E MODELLI TECNICI DI RIFERIMENTO</b>	<b>p.6</b>
<b>1.1 Preparazione pluriennale del saltatore in estensione</b>	<b>p.6</b>
<b>Cap. 2 : UTILIZZO DEI PIANI RIALZATI NELLA FASE DI AVVIAMENTO E DI ACQUISIZIONE DELLA TECNICA DI BASE</b>	<b>p.15</b>
<b>2.1 Formazione dei prerequisiti essenziali per il giovane saltatore</b>	<b>p.15</b>
<b>2.2 Tecnica di base del salto in lungo</b>	<b>p.24</b>
<b>2.3 Tecnica di base del salto triplo</b>	<b>p.33</b>
<b>Cap. 3 : UTILIZZO DEI PIANI RIALZATI NELLA FASE DI SPECIALIZZAZIONE</b>	<b>p.41</b>
<b>3.1 Proposte di lavoro per il salto in lungo</b>	<b>p.42</b>
<b>3.2 Proposte di lavoro per il salto triplo</b>	<b>p.45</b>
<b>Cap. 4 : I PIANI RIALZATI NEL SISTEMA PREVENTIVO</b>	<b>p.51</b>
<b>Cap. 5: TEST DI VALUTAZIONE E CONTROLLO</b>	<b>p.54</b>
<b>5.1 DATI SPERIMENTALI PRELIMINARI</b>	<b>p.55</b>
<b>OSSERVAZIONI CONCLUSIVE</b>	<b>p.58</b>

### **Premessa**

Scopo di questa trattazione è presentare apprendimento e miglioramento del gesto tecnico del salto in lungo e del salto triplo, nelle varie tappe della preparazione di un saltatore in estensione, tramite esercitazioni realizzabili con l'utilizzo di piani rialzati. Verrà sottolineata la validità come strumento di lavoro sia nella fase di avviamento e familiarizzazione con il gesto, sia durante la successiva fase di specializzazione, in considerazione degli aspetti biomeccanici e dei dati sperimentali preliminari registrati. Abitualmente si ritiene che questa scelta nella didattica abbia due scopi principali:

a) **Permettere di prolungare il tempo di volo**

- i giovani apprendono più facilmente il gesto
- gli atleti più evoluti effettuano uno studio mirato della fase di volo in funzione di una ottimale chiusura.

b) **Stimolano l'espressione specifica della forza**

- negli atleti più evoluti attraverso esercitazioni caratterizzate da notevoli carichi in fase di ammortizzamento.

Queste due motivazioni sono senz'altro fondamentali ma mi sforzerò di dimostrare come le esercitazioni con i piani rialzati possano influire positivamente **sull'intero processo di strutturazione e sviluppo della tecnica esecutiva.**

Non affronterò, invece, in modo dettagliato le possibilità di utilizzo di questi attrezzi nel potenziamento muscolare anche se, di fatto, molti degli esercizi che presenterò sono anche esercizi di forza.

Quanto esporrò è frutto di una lunga esperienza personale vissuta sul campo come tecnico di atletica leggera e come insegnante, arricchita dal confronto diretto ed indiretto con l'esperienza di altri che si sono serviti di questi strumenti nella loro attività.

Credo sia importante cominciare cercando di dare una definizione di piano rialzato.

Vorrei proporre quella data dal prof. Mazzaufò in un articolo comparso sui numeri 148 e 149 della rivista "Nuova Atletica" :

“ Piano rialzato è un attrezzo su cui salire e da cui scendere con il quale creare e trasformare determinati esercizi .....” .

Non sfuggirà l'evidente genericità della definizione proposta. A partire da essa possiamo considerare appartenenti al gruppo dei rialzi parecchi attrezzi comunemente presenti nella dotazione delle palestre scolastiche quali cavalline, tappetini, materassoni e

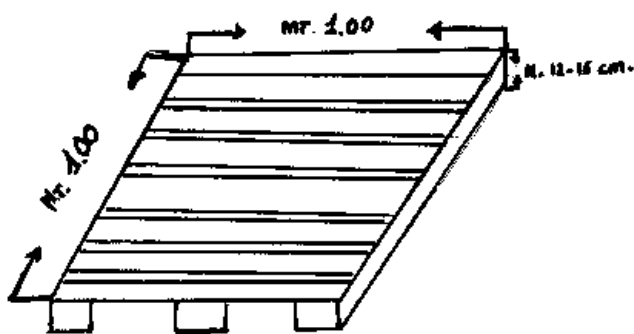
panche, accanto ad altri appositamente costruiti come cassette e pedane in legno indispensabili per il lavoro sul campo.

Nella mia esposizione mi riferirò soprattutto a questi ultimi ma, nel capitolo sulla formazione dei pre-requisiti necessari per un giovane saltatore, inserirò anche attività realizzate con attrezzi meno “tipici” che, fra l’ altro, possono e devono costituire un momento propedeutico all’ utilizzo dei piani rialzati propriamente detti.

Per svolgere un lavoro completo occorre possedere diversi rialzi di altezze variabili , che siano componibili e , soprattutto, **robusti e sicuri** ( non troppo piccoli e assolutamente non scivolosi ).

Fra le tante possibilità ho trovato molto vantaggioso l’ utilizzo di bancali da carico ricoperti con compensato e di cassette di legno realizzate in compensato marino.

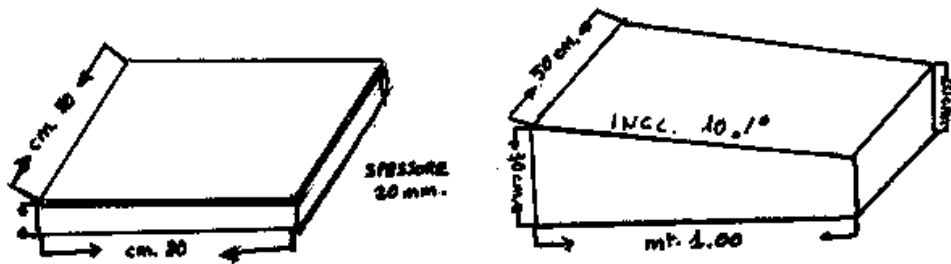
I bancali sono quelli comunemente usati da ditte ed imprese per il carico, lo scarico ed il trasporto dei materiali. Sono facili da reperire , non costano nulla e sono molto robusti. Occorre, però, ricoprirli con una tavola di legno perchè i listelli che li compongono sono distanti tra loro e, se non protetti, renderebbero pericoloso l’ appoggio del piede. Allo scopo può essere usato del compensato dello spessore di 10-12 mm da applicare al bancale con viti da legno. Si ottiene così una struttura robusta e sicura, foderabile anche, se si vuole, con un ritaglio di sportflex o tartan o altro materiale adatto. Il costo di un attrezzo del genere non supera le 30 euro.(vedi dis. 1)



Dis. 1 bancale con listelli da 2 cm.

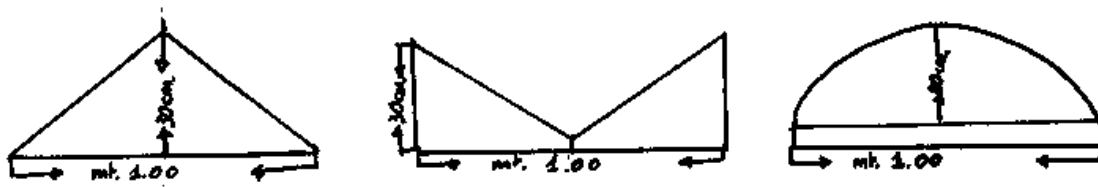
ricoprire con compensato da 10 mm.

E’ comunque utile associare ai bancali anche l’ utilizzo di cassette di legno ben rinforzate, di dimensioni minori, piu’ facilmente trasportabili e necessarie per sviluppare adeguatamente alcuni tipi di esercitazione. Personalmente ho optato, dopo varie esperienze, per strutture in compensato marino da 5, 10, 20 e 30 centimetri di altezza.( vedi dis.2)



Molto utile può essere anche una cassetta a superficie inclinata del 10%, di un metro di lunghezza e di altezza, alle due estremità, di 30 e 20 cm oppure di 20 e 10cm.

Vorrei inoltre citare un altro tipo di rialzi, costituito da strutture inclinate e sagomate in vari modi, molto utili per svolgere esercizi di sensibilizzazione, propriocettività, potenziamento e prevenzione. ( vedi dis. 3 )



Naturalmente questi suggerimenti non pretendono di essere esaurienti. E' evidente che e' possibile realizzare questi attrezzi con materiali e modalità di assemblaggio anche differenti. Quanto precedentemente esposto permette comunque di dotarsi di un attrezzatura minima, ma completa e funzionale, con una spesa decisamente modica ed ottime garanzie di affidabilità e sicurezza.

Vorrei concludere questa parte preliminare sottolineando che e' mia intenzione studiare a fondo una tipologia di esercitazioni sicuramente fino ad ora poco sfruttata dai tecnici sportivi e dagli insegnanti e che può, invece, contribuire a rendere più divertente e coinvolgente l' approccio scolastico ai salti in estensione ed anche più varia, completa ed interessante l' attività proposta agli atleti nelle varie tappe della loro carriera sportiva.

## **Cap. 1. Pianificazione dell' allenamento e modelli tecnici di riferimento nei salti in estensione.**

Per comprendere meglio il senso delle proposte di lavoro con utilizzo di piani rialzati che saranno presentate mi sembra indispensabile premettere alcune sintetiche annotazioni relative all'organizzazione del processo pluriennale di allenamento dei saltatori ed alla definizione di un modello tecnico di riferimento.

### **1.1 Preparazione pluriennale del saltatore in estensione**

#### **OBIETTIVI E MEZZI DI LAVORO NELLE VARIE TAPPE**

( sintesi personale da appunti corso tecnici specialisti FIDAL – 1999).

#### **Tappa dai 9 agli 11 anni : Sviluppo delle capacità motorie di base**

L' obiettivo verrà raggiunto attraverso l' uso di esercizi di pre-atletismo, di ginnastica generale, di pre-acrobatica elementare, di giochi presportivi e di movimenti di base tipici dell' atletica leggera.

#### **Tappa dai 12 ai 13 anni : Sviluppo delle capacità motorie di base – apprendimento tecnico di base dei salti e delle discipline complementari.**

L' obiettivo verrà raggiunto attraverso l' impiego dei precedenti mezzi cui si assoceranno esercitazioni tecniche di base sui salti , la corsa veloce e gli ostacoli.

Si introdurranno esercizi di forza veloce a carico naturale e di rapidità

#### **Categoria Cadetti ( 14-15 anni) : Apprendimento di alcuni salti (3) e della corsa veloce e ad ostacoli.**

Gli esercizi tecnici sui salti, la corsa e gli ostacoli saranno proposti ad un livello superiore di difficoltà . Importante la rapidità e lo sviluppo della forza veloce anche con leggeri sovraccarichi.

#### **Cat. Allievi ( 16-17 anni) : approfondimento tecnico di due salti – lavoro sulla corsa specifica.**

Esercitazioni tecniche di perfezionamento sui salti in estensione; es. di forza veloce e rapidità finalizzati alla corsa ed al salto. Apprendimento dei principali esercizi di sollevamento pesi.

**Cat. Juniores : Ulteriore approfondimento tecnico sul salto e sulla corsa specifica.**

Mezzi di lavoro saranno esercizi tecnici di salto e corsa specifica , ovvero esercizi di forza veloce ed esplosiva con elevata specificità

**Livello di sviluppo delle qualità nelle singole tappe**

( sec. G. Tucciarone – corso specialisti Fidal- Formia 1999)

<b>Obiettivo</b>	<b>Allievi</b>	<b>Juniores</b>	<b>Promesse</b>
<b><u>Tecnica specifica</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>
<b><u>Tecnica esercizi</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>
<b><u>Tecnica di corsa</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>
<b><u>Velocita'</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>
<b><u>Cap. generali</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Buono</u></b>
<b><u>Forza Max.</u></b>	<b><u>Suffic.</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>
<b><u>Forza esp.</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>
<b><u>Forza reatt.</u></b>	<b><u>Suffic.</u></b>	<b><u>Buono</u></b>	<b><u>Ottimo</u></b>

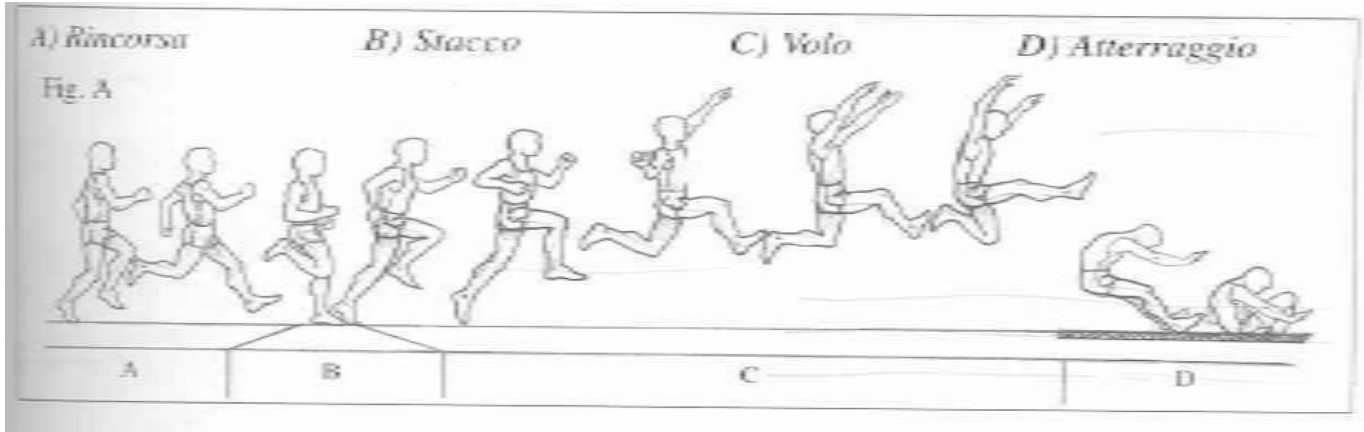
Evidentemente sarà importante arrivare alla categoria allievi essendo già in possesso di competenze tecniche di base e di una buona preparazione generale.

La successiva evoluzione privilegerà la tecnica e la velocità e verranno introdotte le prime esercitazioni di forza con sovraccarichi. Al termine del percorso lo sviluppo di livelli di forza ottimali porterà alla possibilità di strutturare una tecnica di alto livello.

## 1.2 Modelli tecnici di riferimento

### Salto in lungo

Il gesto e' diviso in quattro fasi : **rincorsa, stacco, volo e atterraggio-chiusura**.



Tale suddivisione non comporta il frazionamento della specialità che va vista interamente nel suo insieme al punto che l'atleta che salta in lungo difficilmente sarà in grado di percepire le linee di demarcazione tra i quattro momenti , cosa che tra l'altro non avrebbe nessuna funzione didattica. Le quattro fasi sono consequenziali e un eventuale errore si ripercuoterebbe inevitabilmente sulle fasi successive e sul risultato della prova.

#### **La rincorsa**

Ha lo scopo di far acquisire al centro di gravità del corpo dell'atleta (CG) energia cinetica la quale sarà trasformata, nella fase di stacco, in velocità di uscita dallo stacco o di proiezione. Per capire l'importanza della rincorsa basti pensare alla forza necessaria nel salto in lungo da fermo per atterrare a 2-3 metri di distanza, forza esercitata da entrambi gli arti inferiori. Nella rincorsa la lunghezza del passo è di per sé valutata al di sopra dei 2 metri, quindi facilmente un atleta principiante con una rincorsa adeguata può superare i tre-quattro metri di salto. Quindi massima sarà l'energia cinetica accumulata nella rincorsa, massima potrà essere la velocità di uscita dallo stacco e migliore il risultato del salto.

La rincorsa di un saltatore in lungo presenta sostanziali differenze dalla corsa di uno sprinter: nella corsa veloce ( es. 100 metri) è importante che l'atleta mantenga in ogni istante la velocità massima possibile senza raggiungere picchi troppo elevati che causerebbero inevitabilmente cali di velocità causati da fattori energetici.

Nella rincorsa del salto in lungo è determinante che il picco di massima velocità si raggiunga nel momento di entrata allo stacco. Questo non sta a significare che la prima parte della rincorsa possa essere lenta, ma che l'atleta deve trovare la rincorsa più giusta in riguardo alla lunghezza totale, alla lunghezza del passo e al ritmo esecutivo in



accelerazione. La fase iniziale della rincorsa consente di accelerare tramite gli impulsi che la pedana restituisce all'atleta per reazione alle sue forze esercitate. Gli impulsi sono proporzionali alla forza esercitata dagli arti inferiori sulla pedana e al tempo di esercizio di tale forza ( $I = F \times T$ ). Per questo motivo si consiglia all'atleta di "spingere" bene con i piedi senza lasciarli sfuggire anticipatamente.

La biomeccanica ci informa che la velocità di rincorsa ( $V_r$ ) è il risultato del prodotto della frequenza ( $F_p$ ) dei passi (o numero dei passi al secondo) per la loro lunghezza ( $L_p$ ):

$$V_r = F_p \times L_p.$$

La massima velocità di rincorsa ( $V_r \text{ max}$ ) si avrà nel momento in cui saranno massimi sia il fattore  $F_p$  sia quello  $L_p$ :  $V_r \text{ max} = F_p \text{ max} \times L_p \text{ max}$ .

In pratica, però, si verifica che all'aumento di uno dei fattori corrisponde inevitabilmente la diminuzione dell'altro!

Quindi è necessario un compromesso tra frequenza e lunghezza dei passi che garantisca una velocità di rincorsa ottimale. Questo è un discorso che giustifica le differenze degli stili di esecuzione della rincorsa da parte di atleti aventi caratteristiche muscolari o appartenenti a scuole diverse.

I tipi di rincorsa più usuali, in riferimento ai passi, sono due: avvio con alta frequenza e avvio con maggiore lunghezza.

Ogni atleta sceglie la più adeguata e congeniale alle proprie caratteristiche neuromuscolari.

Nell'arto in fase di spinta possiamo osservare la coscia estesa rispetto al busto grazie alla contrazione dei glutei (piccolo, medio e grande), estensori della coscia più profondi "sotto glutei" e la parziale contrazione dei flessori della coscia (semimembranoso, semitendinoso, bicipite femorale). La gamba è estesa rispetto alla coscia grazie alla contrazione del quadricipite femorale (in prevalenza i tre vasti) ed il piede si trova in flessione plantare grazie alla forte contrazione del flessore plantare, tricipite surale ed i muscoli della pianta del piede.

Nell'arto libero invece, notiamo il richiamo ad una flessione della coscia sul busto grazie a retto femorale, ileo-psoas e parzialmente agli adduttori. La gamba viene richiamata a flettersi sulla coscia grazie al completo lavoro degli ischio crurali del gastrocnemio e del flessore plantare. In seguito il piede si rilassa e torna a "martello con la contrazione dei tibiali, peronei ed estensori delle dita.

Il ciclo poi si ripete per tornare a spingere ed avanzare.

### Il preavvio

Per quanto riguarda il preavvio si può affermare che secondo quanto afferma la Meccanica << Il lavoro compiuto da una particella è uguale alla variazione della sua energia cinetica >> ( $L = E_1 - E_0 = \frac{1}{2} m V^2 - \frac{1}{2} m V_0^2$ ), risulta maggiore il lavoro compiuto da un atleta che da inizio alla rincorsa senza preavvio. Per fare un esempio si possono considerare due ipotetici atleti di peso corporeo di 70 Kg., che entrano nella fase di stacco ambedue alla velocità di dieci metri al secondo, ma di cui solo il primo esegue un preavvio alla velocità di due metri al secondo:

1° atleta  $L = E_1 - E_0 = \frac{1}{2} \times 70 \times 100 - \frac{1}{2} \times 70 \times 4 = 3500 - 140 = 3360 \text{ Kgm}$ ;

2° atleta  $L = E_1 - E_0 = \frac{1}{2} \times 70 \times 100 - \frac{1}{2} \times 70 \times 0 = 3500 - 0 = 3500 \text{ Kgm}$ ;

il 2° atleta sprigiona 140 Kgm in più del primo sottraendo energia che ovviamente non sarà disponibile né per la rincorsa, né per lo stacco.

## Lo stacco

Una buona rincorsa sarà trasformata in un buon salto proprio da uno stacco ottimo. Gli ultimi passi della rincorsa, detti "passi speciali" o "di entrata", servono per prepararsi ad eseguire questa determinante azione. Nella fase di volo si potrà fare ben poco per correggere errori di impostazione dello stacco poiché il corpo non avrà più nessun punto di appoggio per esercitare forze correttive. L'analisi dello stacco è un momento didattico molto interessante sia per l'atleta che per lo studioso: in questa fase il saltatore in lungo determina l'altezza di uscita ( $h$ ), la velocità di proiezione ( $V_p$ ) e l'angolo di proiezione ( $\beta$ ) del suo centro di gravità (fig. 1), variabili dalle quali dipende in linea di massima il risultato del salto.

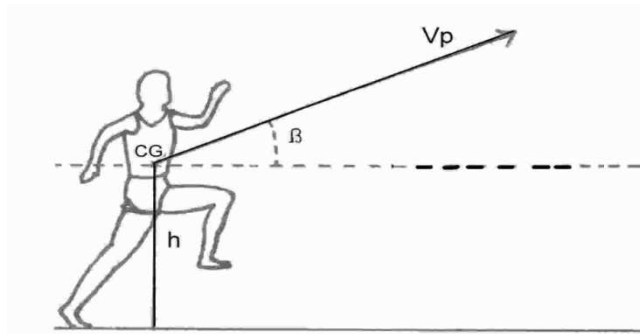


Fig. 1

La velocità di proiezione potrebbe essere identica a quella di entrata allo stacco, ma con la pressione esercitata dal piede sull'asse di battuta una piccola quantità di energia cinetica viene persa. Il tempo di stacco ( $T_s$ ) è inverso alla velocità di

entrata: più la velocità è alta meno deve essere il tempo di stacco. Osservando la fig. 2 vediamo che il tempo di stacco equivale al tempo impiegato dal centro di gravità per passare dalla posizione di entrata a quella di uscita dallo stacco: quanto maggiore sarà la  $V_e$  tanto minore dovrà essere il tempo impiegato. Tuttavia se il  $T_s$  fosse troppo breve la direzione del vettore  $V_p$  risulterebbe molto schiacciata, come nella corsa veloce, nel caso contrario la  $V_p$  sarebbe indirizzata verso l'alto avvicinandosi ai modelli del salto in alto; esso si aggira tra i 100 e i 130/140 millesimi di secondo.

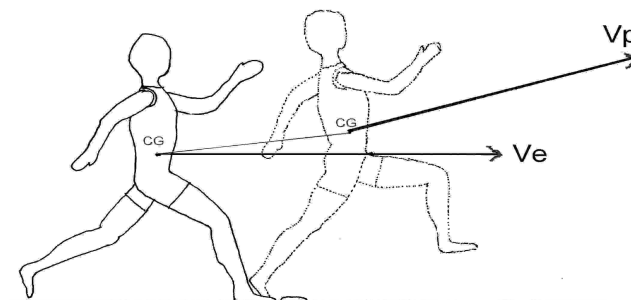


Fig. 2

Continuando nell'analisi dello stacco c'è da dire che esso si compone sul piano tecnico di tre fasi che corrispondono grossomodo a quelle che caratterizzano il momento dell'appoggio nella corsa veloce: contatto con il suolo, ammortizzazione, sostegno, spinta, stacco dal suolo. Mentre nello sprint il contatto avviene con l'avampiede, nello stacco è l'intera pianta del piede ad appoggiarsi al suolo, poiché il solo avampiede non sopporterebbe le enormi pressioni e non eserciterebbe leva adeguata.

La prima fase inizia con il tocco al suolo del piede di stacco.

Immediatamente i muscoli estensori dell'arto inferiore producono una forza di contrazione

eccentrica di cedimento (ammortizzazione). Lo stiramento molto rapido dei muscoli estensori innesca il riflesso da stiramento in grado di produrre nella successiva fase di spinta una forza ed una velocità tali che la potenza erogata (forza x velocità) assume valori elevatissimi e irraggiungibili con altri tipi di contrazione muscolare.

Ad un certo punto il cedimento si arresta nel sostegno che segna il passaggio da una forza pliometrica di cedimento ad una reattiva di superamento che farà staccare dal suolo il corpo del saltatore. Nella fase di sostegno i muscoli estensori si contraggono isometricamente senza accorciarsi, si scarica a terra una enorme pressione (azione) alla quale seguirà una reazione contraria indirizzata verso l'alto e in avanti (spinta).

Durante la fase di spinta, invece, i muscoli estensori si accorciano molto rapidamente originando una velocissima e fortissima estensione dell'arto inferiore di stacco. L'entità dell'estensione è talmente elevata che la flessione plantare del piede, in confronto, risulta irrilevante e non apporta nessun contributo.

Il tempo di spinta ( $t_s$ ) può essere valutato all'incirca alla metà del tempo di stacco ( $t_s = T_s/2 = 50-60$  ms).

Prendiamo ora in considerazione l'impulso ( $I$ ) che risulta dal prodotto della forza di spinta ( $F_s$ ) per il tempo di spinta ( $t_s$ ):

$I = F_s \times t_s$ . La formula ci suggerisce che l'impulso è proporzionale al tempo di spinta; quest'ultimo è maggiore nel salto in alto, specialità nella quale l'impulso assume, evidentemente, un valore importante.

Se consideriamo, invece, il coefficiente di reattività  $R = F_s / t_s \times \text{peso corporeo}$ , ci rendiamo conto che il tempo di spinta in questo caso è inversamente proporzionale ad  $R$ , vale a dire che un tempo di spinta minore determina, a parità di forza di spinta, un coefficiente di reattività maggiore: è quanto avviene nello stacco del salto in lungo, specialità nella quale la reattività è determinante.

### Il volo

La velocità di entrata ( $V_e$ ) si conserva, con minime perdite, nella velocità di proiezione ( $V_p$ ), la quale possiede due componenti ortogonali: la velocità verticale ( $V_v$ ) e quella orizzontale ( $V_o$ ).

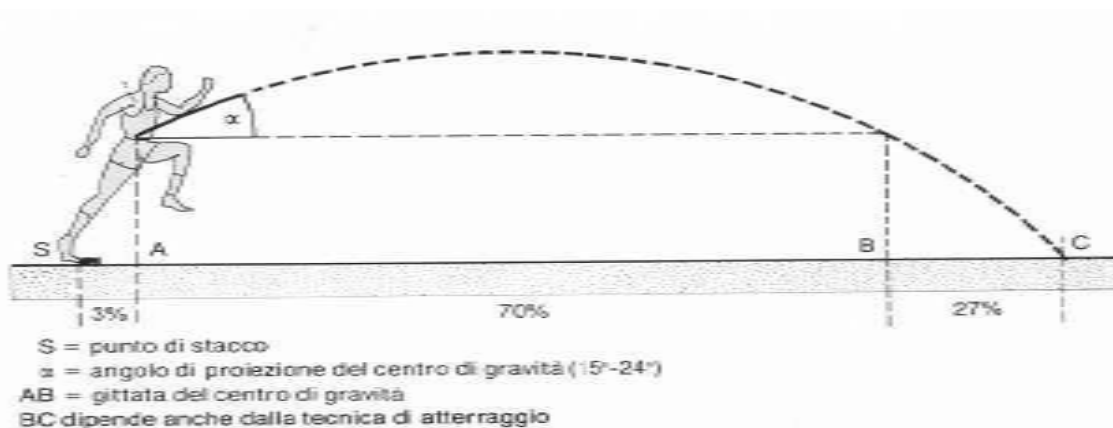


fig. 3

Al momento di uscita dallo stacco la  $V_v$  è rivolta verso l'alto e possiede la massima intensità, la  $V_o$  è minima; l'angolo di proiezione è massimo.

Procedendo nel volo queste misure subiscono variazioni, ad eccezione della  $V_p$  che rimane costante:

- la  $V_v$  diminuisce fino ad azzerarsi nel punto di massima elevazione del centro di gravità

dell'atleta, per poi invertire direzione verso il basso in accelerazione di caduta;

- la  $V_o$  cresce fino a diventare massima nel punto di massima elevazione del CG, punto in cui coincide per verso, direzione e intensità alla  $V_p$ , poi decresce fino al momento dell'atterraggio;
- l'angolo di proiezione alfa si appiattisce fino ad azzerarsi nel punto di massima elevazione, per poi riaumentare al di sotto della  $V_o$ .

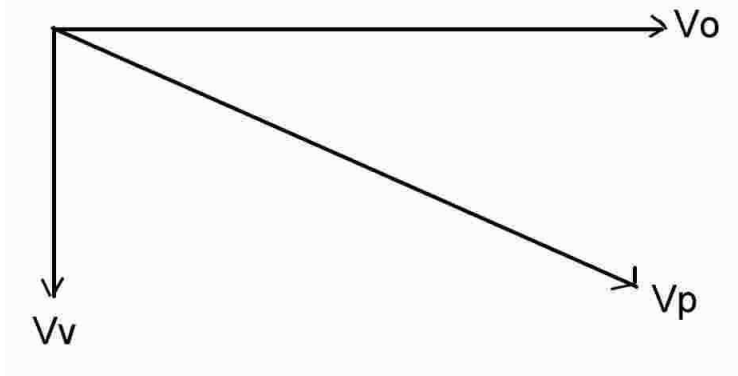


fig. 4

#### Movimenti in volo e chiusura

Durante il volo non è possibile modificare la traiettoria del CG rispetto al suolo, però è possibile modificare la posizione del CG rispetto al corpo dell'atleta. Sappiamo che se un adulto in stazione eretta alza un braccio in alto il suo CG si sposta verso l'alto di 3 cm, se alza anche l'altro braccio il CG si solleva di 6 cm.

Durante il volo portando le braccia verso l'alto accade la stessa cosa (il CG si solleva all'interno del corpo di 6 cm), solo che non avendo l'appoggio a terra, il corpo dell'atleta si abbassa di 6 cm per riportare il CG nella traiettoria immutabile;

abbassando le braccia il CG si abbassa rispetto al corpo di 6 cm, ma il corpo si alza di altrettanti centimetri, cosa che nel momento dell'atterraggio farebbe guadagnare preziosi centimetri in lunghezza del salto.

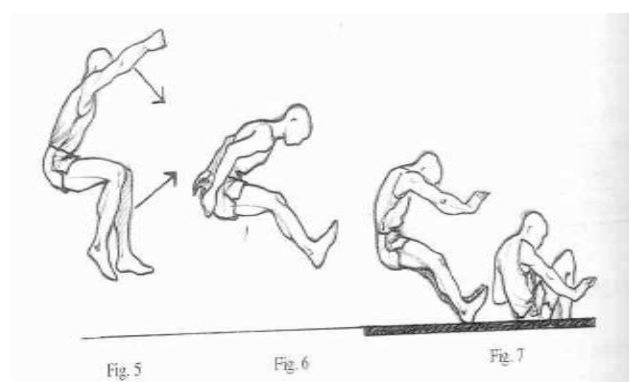
Ma perché ciò accada l'atleta dovrebbe uscire dallo stacco a braccia alzate per poi abbassarle un attimo prima dell'atterraggio.

La seconda azione è tecnicamente possibile, mentre la prima risulterebbe un po' complicata.

Dunque i movimenti in volo consentono di annullare movimenti di rotazione, soprattutto

intorno all'asse trasversale del corpo, che porterebbero l'atleta ad un atterraggio poco proficuo.

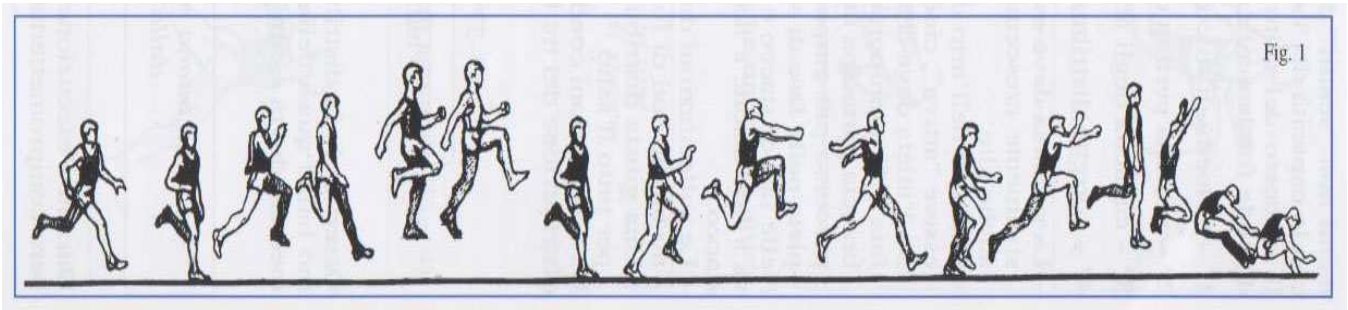
I movimenti durante il volo consentono al busto di rimanere più o meno in verticale per poi chiudersi a libro insieme agli arti



inferiori i quali, al momento dell'atterraggio, dovrebbero essere distesi e sollevati per toccare il suolo il più lontano possibile. Grande lavoro è svolto dai muscoli addominali, paravertebrali e dall' ileo-psoas per poter controllare i fattori di squilibrio e portarsi in posizione finale di chiusura. La chiusura prevede, dopo la distensione in avanti degli arti inferiori, la presa di contatto con il terreno tramite i talloni, il richiamo della parte bassa del busto contro di essi grazie ai flessori della gamba sulla coscia, della coscia sul busto e la sinergica contrazione degli addominali, per poter ricadere con i glutei nel solco tracciato dallo scivolamento dei talloni nella sabbia.

### Salto triplo

Il salto triplo prevede una sequenza composta da **rincorsa, 1° balzo, 2° balzo, 3° balzo e chiusura.**



I tre balzi che compongono il gesto sono :

- “**hop**” : primo balzo con stacco e atterraggio sullo stesso piede;
- “**step**” : secondo balzo con spinta su un arto ed arrivo sull' altro;
- “**Jump**” : terzo balzo concluso con arrivo in sabbia.

Ogni parte del salto e' strettamente collegata alle altre ed il risultato finale dipende dall' ottimale utilizzo della velocità disponibile nelle fasi di ammortizzamento e spinta di ogni balzo. La minore dispersione di velocità , fermo restando il mantenimento di buoni angoli di proiezione nei vari balzi permette di conseguire il miglior risultato. Occorre quindi che nessuna fase del salto sia “ esagerata” rispetto alle altre.

I migliori saltatori “ entrano” con velocità molto elevate ( anche oltre 10 metri/sec.) e, rispetto al salto in lungo, staccano con un angolo di impostazione più aperto ( circa 70°) e hanno invece un angolo di spinta più acuto ( circa 60°) . Ciò permette di mantenere un elevata velocità orizzontale evitando di eseguire un hop troppo alto e lungo . L' angolo di proiezione sara' di circa 15° ( nel passaggio hop-step sara' di 13°e nel passaggio step-jump di 17°).

Durante il salto la velocità diminuirà fino ad arrivare a 6,5-7m/sec al momento dello stacco per il Jump.

Si considerano, sulla base delle percentuali della distanza totale coperte in ciascun balzo, tre diverse tecniche di salto:

- 1) **Tecnica ad hop prevalente** : quando la lunghezza del primo balzo e' superiore del 2% alla lunghezza del Jump. E' caratterizzata dall' impiego sincrono degli arti superiori ed era impiegata negli anni 70-80 da tutti i saltatori sovietici. In essa era decisamente prevalente la componente forza.
- 2) **Tecnica con prevalenza del Jump** : in essa il Jump e' superiore di almeno il 2% rispetto all' hop. E' caratterizzata dall' impiego alternato degli arti superiori e dalla prevalenza della componente velocita'.
- 3) **Tecnica bilanciata** : intermedia tra le due , spesso caratterizzata da azione alternata delle braccia nell' hop e poi sincrona nello step e nel Jump.

**A livello biomeccanico la rincorsa del salto triplo non differisce di molto da quella del salto in lungo, ma cambiano i valori inerenti alla fase esecutiva del salto.**

Riporto ora i dati biomeccanici di un'atleta di alto livello.

#### 1° BALZO

Velocità	9,8 / 10,6 m/s
Impostazione	68° / 70°
Spinta	62° / 65°
Velocità verticale allo stacco	2 / 2,8 m/s
Perdita di velocità	0,3 / 0,6 m/s
Angolo di proiezione	13° / 15°
Perdita di velocità in volo	-1,2 / -2,2 m/s

#### 2° BALZO

Velocità impostazione	8,8 / 9,4 m/s
Velocità verticale di caduta	2 / 2,8 m/s
Angolo d'impostazione	65°
Velocità alla spinta	7,8 / 8,4 m/s
Velocità verticale	1,5/ 2,2 m/s
Perdita di velocità	-0,6 / -1,4 m/s
Proiezione	13°
Perdita di velocità in volo	-1,2 / -2,2 m/s

## 3° BALZO

Velocità impostazione	7,6 / 8,2 m/s
Velocità verticale di caduta	1,5 / 2,2 m/s
Angolo d'impostazione	68°
Velocità alla spinta	5,8 / 6,6 m/s
Velocità verticale	2 / 3 m/s
Perdita di velocità	-1 / -1,5 m/s
Proiezione	15° / 17°

Nel corso dei campionati mondiali di Osaka 2007 i finalisti hanno adottato al 50% la tecnica hop- prevalente ed al 50% la bilanciata. Molti dei saltatori che usano la bilanciata sono al confine con l' interpretazione Jump- prevalente. L' attuale primatista mondiale , Edwards, ha realizzato il suo record con un salto Jump-prevalente, ma , di solito, salta “ bilanciato”.

Le finaliste donne hanno adottato quasi tutte la tecnica bilanciata e solo una e' stata hop-prevalente . Ciò e' sicuramente dovuto alla minore forza di cui dispongono le donne, che le porta a contenere la lunghezza e l' altezza del primo balzo per evitare impatti troppo difficili da ammortizzare.

La tendenza generale va comunque verso salti caratterizzati da un primo balzo un po' meno “ spinto” , con notevole mantenimento della velocità e , di conseguenza, jump molto lunghi. Occorre quindi una esecuzione molto attiva, graffiata e in favore di movimento delle fasi di ammortizzamento e spinta, in modo da ridurre gli impatti frenanti ed occorrono atleti ed atlete più leggeri e veloci rispetto al recente passato.

Secondo V. Kreer la distribuzione ideale dei balzi nel salto triplo era del 37% per l'Hop, 30 % per lo step e 33% per il jump.

## **Capitolo 2 : Utilizzo di piani rialzati nella fase di avviamento e di acquisizione della tecnica di base**

### **2.1 : FORMAZIONE DEI PREREQUISITI ESENZIALI PER IL GIOVANE SALTATORE**

Nella fase di avviamento occorre attuare l'**educazione al salto**, proponendo esperienze motorie che portino alla padronanza dello schema motorio di base

“saltare”, cosa che dovrebbe realizzarsi già' come normale attività' di sviluppo della motricità' di base nella scuola elementare. Sappiamo, però , che questo generalmente

non accade e, spesso, è necessario recuperare questa fase di lavoro in età successive e lavorare sugli aspetti basilari dell'educazione al salto durante gli anni della media inferiore, corrispondenti alla categoria federale "ragazzi".

In questa prima tappa della preparazione il ruolo delle esercitazioni con piani rialzati può essere molto significativo. Infatti sono attrezzi che permettono di **visualizzare e concretizzare** i compiti da svolgere e consentono di creare situazioni di lavoro **interessanti e motivanti**.

In particolare, con i rialzi, si agisce efficacemente sull'acquisizione delle seguenti abilità, basilari per un giovane saltatore:

- a) **Sapere collegare corsa ed impulso di stacco**
- b) **Sapere controllare il corpo in volo, mantenendo l'equilibrio ed atterrando con sicurezza**
- c) **Sapere eseguire esercizi di "rimbalzo" e "balzo"**

Le proposte di lavoro che presenterò saranno in parte costruite prevedendo l'utilizzo di attrezzi esistenti in qualsiasi palestra. Come già detto nella premessa, mi rendo conto di interpretare in modo molto estensivo il concetto di "piano rialzato" ma è palese l'importanza di suggerire esercitazioni attuabili anche in una lezione scolastica di educazione fisica.

### **A) SAPERE COLLEGARE LA CORSA CON LO STACCO**

Saper correre e staccare non è abilità scontata per tutti i ragazzi. È importante, quindi, strutturare almeno in forma iniziale questa capacità, prima di proporre situazioni che diventano difficili da affrontare. È esperienza comune constatare che molti allievi, quando si propongono lezioni di avviamento globale al salto in lungo un po' troppo improvvisate, non riescono nemmeno ad abbozzare il gesto con inevitabile perdita di motivazione e di interesse.

Le attività da proporre consisteranno in giochi o percorsi in cui sia richiesto di correre e saltare su vari tipi di attrezzo oppure da un attrezzo all'altro. In esse materassini e tappetini duri saranno usati non solo come mezzi per ammortizzare o attutire le cadute, ma come piani rialzati propriamente detti.

#### **Es. 1 : Gioco tradizionale della bandiera con arrivo saltando su un materassone**

Il punto si realizza saltando. Evidentemente sarà possibile "obbligare" a staccare più verso l'alto o verso l'avanti creando zone di arrivo più o meno alte oppure tendendo un nastro a maggiore o minore altezza o distanza dal materassone.



Es. 2 : Gioco del “pari-dispari” con arrivo saltando su materassone.

I componenti di una squadra inseguono gli avversari che riescono a salvarsi saltando sui materassoni.

Es. 3 : Staffette con arrivo saltando su un materassone.

La partenza del successivo frazionista avviene all’ atterraggio del precedente.

Es. 4 : Gioco dei “ 4 Cantoni ”

I cantoni sono costituiti da materassoni e i ragazzi devono raggiungerli saltando per non essere catturati dalla strega.

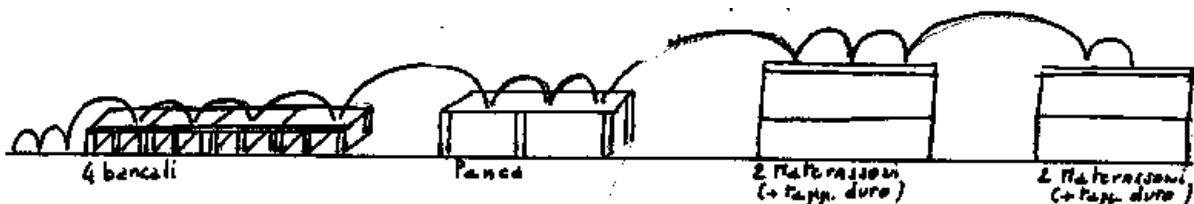
Es. 5 : Gare di salto con arrivo su zone sopraelevate.

Disporre più materassoni uno dopo l’ altro e vedere chi e’ capace di atterrare più lontano. Tracciare delle righe con nastro adesivo o gesso e dividere la zona di atterraggio in fasce cui corrisponde un punteggio. Gareggiare anche a squadre. Richiedere di non tuffarsi e richiedere solo in un secondo momento l’ arrivo contemporaneo su entrambi i piedi. Un’ altra possibilita’ è di porre un materassone sull’ altro e vedere chi riesce a saltare arrivando piu’ in alto, oppure chi riesce ad arrivare ad una certa altezza partendo da più lontano.

Es. 6 : Percorsi con inserimento di piani rialzati

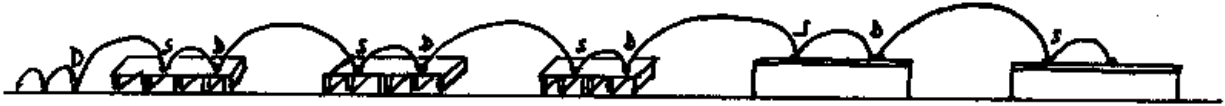
Alcuni esempi ( vedi anche disegno )

- salire su attrezzi man mano più alti e ritorno
- saltare su attrezzi più alti partendo da altri più bassi ( valicamento di uno spazio)
- saltare da un attrezzo all’ altro senza mettere i piedi a terra



Es 7: Correre e staccare ad ogni passo valicando uno spazio

La ritmica corretta e' appresa grazie alla situazione che si e' strutturata. Il ragazzo impara con naturalezza e finalizza l' azione purchè le distanze ed il tipo di attrezzi usati siano adeguate ( vedi disegno )

Es. 8 : Correre e staccare ogni due passi valicando uno spazio

Possibili due diverse modalità esecutive : stacco e atterraggio sullo stesso piede oppure stacco con un piede e atterraggio sull' altro ( vedi disegno)



**N.B.** Vorrei sottolineare l' importanza delle proposte contenute negli esercizi 7 e 8 .

Chi ha provato ad insegnare l' ABC del "saltare" ha certamente sperimentato la difficoltà del fare apprendere ai ragazzi le andature di salto nelle varie forme ritmiche. È una difficoltà realmente presente, tanto e' vero che sono sempre di meno i giovani atleti che le conoscono ed eseguono correttamente.

L' utilizzo di rialzi permette di sentire il ritmo ma, soprattutto, dà uno scopo chiaro e concreto all' esercizio agendo positivamente sulla sfera motivazionale.

Traendo spunto da questi esempi possono essere realizzate svariate altre situazioni, più o meno simili, tutte finalizzabili alla realizzazione del collegamento corsa-impulso di stacco. Gli esercizi presentati possono essere, naturalmente , anche combinati tra loro e con altre esercitazioni: si costituiranno così dei "circuiti a stazioni" finalizzati all' educazione al salto.

## **B) Controllo del corpo in volo e dell' atterraggio**

Mezzo principale per raggiungere questo obiettivo è il complesso di esercitazioni denominate di “salto in basso”. Sono attività eseguibili in palestra ( o, laddove è possibile, anche sulla pedana di salto) e consistono in salti realizzati partendo dall' alto e realizzando fasi di volo prolungate che permettono di lavorare sull' equilibrio ed il controllo del corpo. Vengono normalmente eseguite nelle lezioni scolastiche di ed. fisica partendo dai grandi attrezzi ( spalliera - quadro svedese) .

In questo modo si realizzano, però, traiettorie caratterizzate da poco avanzamento.

L' utilizzo di piani rialzati opportunamente predisposti, permette di ottenere parabole più profonde e finalizzate anche al saltare in estensione. . Infatti partendo da questi attrezzi e' possibile saltare anche con uno o due passi di rincorsa.

Ci sono, naturalmente, diverse opportunità per “assemblare” piattaforme. Si possono porre più cassette o bancali “impilati” uno sull' altro ; possono essere usati i materassoni di ricaduta del salto in alto ( h. 0.40 – dim. 2mt per 2mt.) ponendo sull' ultimo uno o due tappetini duri da ginnastica. Così' si evita che il ragazzo affondi troppo e viene resa possibile una spinta più efficace.

Presento ora alcune possibili combinazioni di attrezzi . Sono, naturalmente, solo suggerimenti e spunti dato che ogni operatore può costruirsi le situazioni più idonee a realizzare i propri obiettivi.

- 1) 2 pile da 3 bancali ciascuna (h. 0.50 – lung. 2 mt.) ricoperte con tappetino duro. Predisporre un materassino da 20 cm per l' atterraggio.
- 2) 2 materassoni da 40 cm con tappetino duro sovrapposto. Predisporre un materassino da 0.20 per l' atterraggio.
- 3) Più cassette o bancali sovrapposti utilizzati in pedana con atterraggio in sabbia.
- 4) 3 – 4 materassoni sovrapposti con tappetino duro sull' ultimo. Atterraggio su materassone da 0.40
- 5) Situazione mista : dalla spalliera ( o dal quadro svedese ) : salto in basso ed atterraggio su 2 materassoni di salto in alto. Da questi, poi , saltare in estensione con arrivo su materassino da 20 cm.

Un aspetto molto importante su cui agire attraverso gli esercizi di salto in basso riguarda la corretta esecuzione della ricaduta a terra , naturale conseguenza di una fase di volo equilibrata. I ragazzi impareranno , attraverso queste esperienze, a controllare con precisione e sicurezza l' atterraggio. Se ciò accade ci saranno , in seguito, pochi problemi

nell' affrontare esercitazioni globali di salto; viceversa si incontreranno notevoli difficoltà e parecchi allievi non riusciranno a saltare in forma globale proprio perché incapaci di controllare la ricaduta a terra. In questa fase iniziale non si dovrà, comunque, ricercare una chiusura finalizzata alla prestazione, ma solo insistere perché si ricada con precisione e corretto ammortizzamento.

Per lavorare su questo aspetto sono particolarmente indicate situazioni di lavoro che prevedano atterraggi sulla sabbia o su materassino da 20 cm. Infatti quando si atterra su zone troppo soffici l' impegno in fase di ammortizzamento è minore. Queste zone possono comunque essere utilizzate per eseguire senza rischio particolari tipi di ricaduta ( es. in divaricata o da seduti ).

Vediamo ora alcune tipologie di esercitazioni proponibili nell' ambito del salto in basso :

Es. 1 . : Salti in lungo con partenza dal rialzo a piedi pari, divaricati, con piede di stacco sollevato , con un passo di avvio.

Insistere sulla realizzazione di traiettorie " profonde", con notevole avanzamento, e richiedere sempre controllo preciso dell' atterraggio.

Es. 2 : Salti con vari movimenti degli arti superiori

Eseguire circonduzioni simultanee o alternate ; slanci in avanti, in fuori, in alto; battute delle mani avanti e dietro la schiena o sopra la testa etc. etc.

Es. 3 : Salti con vari movimenti degli arti inferiori

Si possono eseguire divaricate frontali e sagittali, imitazioni della corsa in aria , raccolte delle ginocchia al petto etc. etc.

Es. 4 : Salti con movimenti combinati degli arti superiori ed inferiori

Divaricate combinate con circonduzioni o con vari altri movimenti delle braccia ; estensioni del corpo a braccia tese; massime raccolte; posizioni ad arco .

Es. 5 : Salti con rotazioni di varia entità ed arrivo in piedi

Rotazioni di 45 – 90 – 180 – 270 – 360 o più gradi. Si eviteranno cadute a ginocchia rigide : l' equilibrio dovrà essere mantenuto in atterraggio.

Es. 6 : Salti con ricezione o lancio o ricezione e lancio di un pallone in volo.

Es 7 : Salti in basso gareggiando in precisione , lunghezza ed abilita'.

**N.b.:** nelle esercitazioni descritte ai punti 2,3,4,5,6 e' sicuramente meno efficace il lavoro sull' atterraggio dato che l' attenzione e' rivolta alla esecuzione di movimenti durante il volo ed al controllo dello stesso . Sarà quindi molto importante alternare questi esercizi con quelli previsti nel primo punto, che sono caratterizzati, invece, da semplici atteggiamenti in volo e finalizzabili alla ricerca di controllo e precisione in atterraggio.

**C) I rimbalzi e l' avviamento ai balzi**

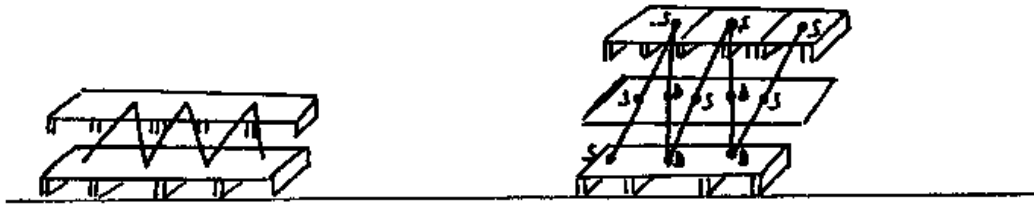
Nel testo “ I salti nelle categorie giovanili” di G. Paissan e D. Ponchio, gli autori parlano di **rimbalzi** riferendosi a serie di saltelli , eseguiti da fermo o in leggero avanzamento, caratterizzati da brevi contatti sul terreno e da un minimo piegamento delle ginocchia. Queste esercitazioni vengono realizzate a piedi pari o su un solo piede, in forma alternata o successiva.

Con i rimbalzi si sviluppano abilità di base di salto e si migliora il controllo della postura e dell' allineamento del corpo. Inoltre si svolge una significativa attività di potenziamento degli arti inferiori e dei piedi. Evidentemente, in fase di avviamento, si richiederanno esecuzioni a bassa intensità, ponendo, però, molta attenzione al controllo del movimento. Importante proporre situazioni varie, indispensabili per fare realizzare un vasto bagaglio di esperienze e per mantenere sempre vivo interesse ed attenzione nei nostri allievi.

Con i piani rialzati si possono costruire esercitazioni che richiedano differenti tipi di spostamento , differenti cadenze ritmiche, spinte di intensità diversa su superfici diverse.

Vediamo alcuni esempi di attività relative agli aspetti citati :

- 1) Passare , rimbalzando su bancali opportunamente disposti, da un materassone all' altro. Spostarsi in avanti, indietro, lateralmente ; trasportare oggetti , ricevere e/o lanciare palloni durante l' esercizio. Eseguire a piedi pari , oppure su un solo piede, permettendo il cambio di piede .
- 2) Spostamenti a destra e sinistra passando direttamente da una fila di bancali ad un'altra oppure inserendo un passaggio intermedio su tappetini duri. Eseguire a piedi pari o su un solo piede ( Vedi disegno)



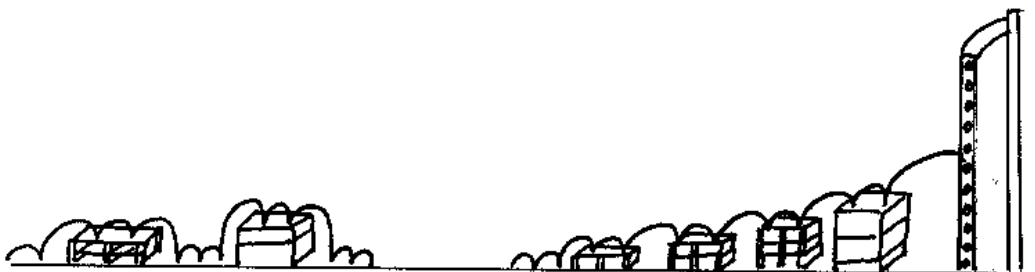
3) Attività sulle cadenze ritmiche eseguendo sequenze di saltelli su ritmi dati, con leggero avanzamento . Alcuni esempi :

- 3 saltelli a piedi pari per ogni rialzo
- 3 saltelli su un piede per ogni rialzo
- 3 saltelli con ritmica dx – dx – sx o viceversa per ogni rialzo
- 3 saltelli sul primo rialzo , 2 sul secondo e via di seguito con o senza cambio del piede.

E' possibile anche lavorare in gruppo facendo “ entrare” i ragazzi uno dopo l' altro e richiedendo loro di rispettare la cadenza, agendo sulle loro capacità di adattamento al ritmo.

4) Esercizi di rimbalzo su superfici differenti costruendo percorsi con piani rialzati caratterizzati da differenti superfici di appoggio che permettano di avvertire diverse sensazioni e di ottenere reazioni di vario tipo alla spinta .

5) Sequenze di rimbalzi alternando spinte più forti ( per salire su attrezzi) e più deboli. Si richiederà di “marcare” molto i tempi forti e si limiteranno gli impegni eccessivi di ammortizzamento realizzando le sequenze “a salire” ( vedi dis.) oppure proteggendo le cadute.



Altri esercizi di rimbalzo possono essere proposti utilizzando un solo piano rialzato. Usare, in questo caso cassette o bancali di altezza adeguata ( 15-20 cm).

Vediamo qualche esempio:

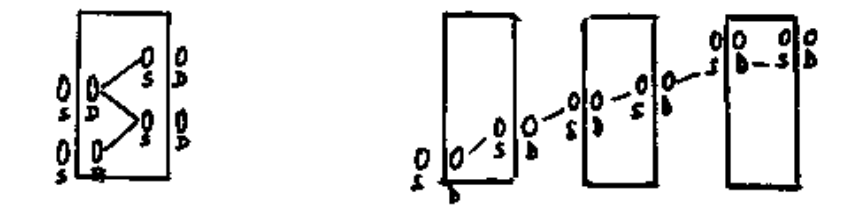
- Scendere e risalire a piedi pari
- Scendere e risalire con  $\frac{1}{4}$  o  $\frac{1}{2}$  giro o con rotazione completa, utilizzando anche saltelli di “raccordo”
- Scendere e risalire su un solo piede
- Scendere e risalire con spostamento laterale, a piedi pari o su un solo piede.

Per quanto riguarda l' avviamento ai **balzi** , vorrei presentare adesso qualche attività molto generale rimandando al capitolo sul salto triplo la trattazione relativa ai balzi successivi ed alternati.

- 1) Balzi a piedi pari : a) salire su un rialzo spingendo a piedi pari ; b) balzare su rialzi di altezza crescente; c) eseguire un balzo verso avanti ed uno verso l' alto o eseguire balzi di ampiezza regolare o variata utilizzando piani rialzati diversi opportunamente disposti
  
- 2) Balzi con azioni di divaricata: a) spinta a terra e arrivo su due rialzi in divaricata sagittale eseguendo in continuità o con pause, con o senza cambio; b)idem con arrivo in divaricata frontale; c) combinazione degli esercizi precedenti (vedi dis.)



- 3) Balzi a destra e a sinistra di un rialzo ( panca) cambiando la gamba in appoggio ed eseguendo anche con piu' rialzi o panche ( vedi dis).



## 2.2 Apprendimento della tecnica di base del salto in lungo

Parlando della **tecnica di base** di un gesto sportivo, ci si riferisce ad un modello essenziale, caratterizzato dagli elementi fondamentali di quel gesto correttamente eseguiti e collegati fra di loro, in modo da permetterne una esecuzione semplice ma efficace.

Il modello tecnico di base deve essere ben interpretato dal giovane atleta che, in seguito, costruirà a partire da esso una sua tecnica individuale .

Secondo quanto proposto dal prof. Zotko (“Strategia di sviluppo nei salti” – Atletica studi 1993) gli aspetti più importanti da sviluppare durante l’ apprendimento tecnico di base saranno i seguenti :

- sapere realizzare una rincorsa di 14-16 passi precisa e progressiva
- sapere eseguire una corretta impostazione dell’ arto di stacco, senza rallentare e con azione attiva
- sapere dominare la tecnica dello stacco, estendendo tutto il corpo e utilizzando correttamente gli arti liberi
- sapere eseguire semplici azioni di volo e “chiusure” efficaci.

Queste competenze verranno acquisite utilizzando esecuzioni globali ed esercizi analitici applicabili efficacemente a quegli allievi che siano in possesso dei pre-requisiti di cui abbiamo trattato nel precedente capitolo.

Ci dovrà essere una continua alternanza tra esercizi di studio analitico ed esercitazioni globali per mantenere sempre vivo il collegamento tra i singoli elementi appresi ed il gesto che li sintetizza.

In questa ottica vorrei sottolineare che l’ attività con i rialzi è senz’altro un utile strumento di supporto nel lavoro di studio dei particolari tecnici, ma permette anche di facilitare l’ acquisizione di buone sensazioni globali di salto.

Riporto ora un esempio degli errori comuni e delle correzioni opportune nel salto in lungo.



**FASI DEL SALTO****A) "RINCORSA"**

- 1) Da *fermo e con avvio*.
- 2) *Ramo in 2 o 3 fasi*.
- 3) Corsa con accentuato rimbalzo dei piedi a ginocchia alte (femori paralleli al terreno).
- 4) Busto "penetrante".

**ERRORI**

- 1) Imprecisione del segno iniziale.
- 2) Errata concezione ritmica;  
mancato aumento di frequenza nel finale.
- 3) Errata tecnica di corsa.
- 4) Posizione sbilanciata in avanti o dietro del busto.

**CORREZIONI**

- 1) Riferimento visibile dall'allenatore.
- 2) Partenza, da fermo o con lento avvio; corsa con cambi di ritmo
- 3) "Stimolare\*\* la corsa ad anche alte.
- 4) Andature analitiche e tecniche della corsa.

**B) "STACCO"**

- 1) Azione "griffata" dello Arto di stacco.
- 2) Impostazione dell'arto estesa.
- 3) Appoggio con tutta la superficie del piede.
- 4) Energico slancio dello arto libero con femore parallelo al terreno e accentuata divaricata tra le cosce.
- 5) Estensione completa del corpo.

- 1) "Puntata" allo stacco
- 2) Eccessiva o ridotta tensione della gamba di stacco.
- 3) Stacco d'avampiede.
- 4) Perdita di velocità nello ultimo passo (troppo lungo)
- 5) Atteggiamento "chiuso" del corpo allo stacco.

- 1) Passo - staccò alternato con "griffata"; Stacchi con tavoletta.
- 2) "Stimolare" il passaggio o la tensione dell'arto distacco.
- 3) "Suggerire" contatto con avampiede alto.
- 4) Volontario accorciamento del penultimo-ultimo passo della rincorsa

Riferendomi ai punti-chiave della tecnica di base ed agli errori precedentemente esposti, vorrei sottolineare la validità dell'utilizzo dei piani rialzati nell'apprendimento e nella correzione dei movimenti.

### **Rincorsa**

Evidentemente non c'è influenza diretta . Tuttavia la presenza di una cassetta crea sicuramente delle modificazioni nella esecuzione degli ultimi passi di rincorsa e dell'entrata-stacco. Inizialmente si nota una certa titubanza che si manifesta in evidenti frenate ed aggiustamenti degli ultimi passi di rincorsa ma, in seguito, la tendenza spesso si inverte e i ragazzi mostrano determinazione e particolare aggressività, forse perché il rialzo li rassicura sull' efficacia dello stacco.

Ritengo, quindi, che si possa riscontrare un' influenza positiva indiretta sul finale della rincorsa causata dall' utilizzo di un piano rialzato.

### **Stacco**

Ritengo che il ruolo di queste esercitazioni relativamente alla corretta esecuzione dello stacco sia molto importante.

In una interessante opera di G. Goriot ( “ Technique et pedagogie des sauts” – Ed. Vigot”) ho letto queste considerazioni sull' argomento : “ ..... gli stacchi con cassette o plinti rinforzano la sensazione di graffio – spinta – estensione..... , il contatto con il terreno avviene in leggero anticipo; si ha la sensazione di salire sull' arto di stacco; si evidenzia il passaggio veloce del bacino oltre l' appoggio; l' arto libero avanza correttamente ; l' estensione del corpo è esaltata e l' allineamento di tutti i segmenti è corretto.”

In effetti, osservando stacchi eseguiti con i rialzi notiamo sempre azioni attive in impostazione, con traiettoria alta del piede che si appoggia correttamente ( mai di punta e “calciato da sotto”. Anche il bacino avanza rapidamente , l' arto libero è ben fissato e si nota l' estensione completa di tutto il corpo , correttamente allineato.

Possono crearsi difficoltà solo se il rialzo è troppo alto ( eccessivo ammortizzamento a carico del ginocchio e conseguente parabola troppo alta e corta del salto ) oppure poco sicuro .

### **Fase di volo e chiusura**

L' uso dei piani rialzati aumenta il tempo di volo e permette un lavoro sicuramente efficace su questo aspetto . E' comunque importante collegare sempre fase di volo e

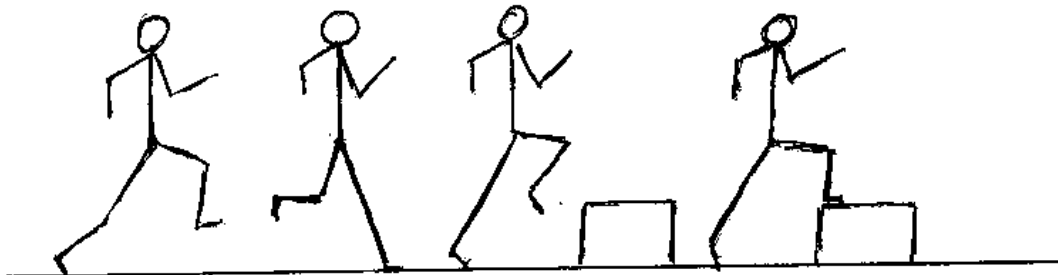
chiusura dato che il mantenimento dell' equilibrio durante la parte aerea del salto e' strettamente funzionale all' esecuzione di un atterraggio efficace e sicuro.

Si possono costruire situazioni che agiscono in modo particolare su questo momento del salto creando esercitazioni che prevedano rincorse brevi e l' inserimento di più piani rialzati (d es. cassette da 10-20-30 cm ) su cui eseguire, salendo progressivamente come su una scala, gli ultimi passi e lo stacco

Naturalmente, quando si svolgono queste attività, la zona di caduta dovrà essere accuratamente preparata per evitare incidenti.

### **2.2.1 Esercitazioni per lo stacco**

Es. 1 : Imitazione dello stacco con appoggio dell' arto libero su piano rialzato



E' il classico esercizio di imitazione dello stacco eseguibile con partenza a gambe divaricate sul piano sagittale oppure con arto di stacco sollevato. L' azione imitativa, caratterizzata dalla completa estensione dell' arto di stacco ben coordinata con i movimenti delle parti libere , si completa con l' apertura dell' angolo del ginocchio dell' arto libero ed il successivo appoggio del piede su rialzo da 30-40 cm .

L'esercizio permette di percepire molto bene il ruolo attivo del bacino allo stacco ed il conseguente avanzamento dell'anca dell' arto libero . Il rialzo deve, però, essere posizionato correttamente ed essere di altezza adeguata.

Diversamente potrebbe realizzarsi una salita eccessiva dell' arto libero associata ad estensione incompleta dell' arto di stacco e posizione " spezzata" del busto ( spalle avanti e bacino arretrato ).

Es.2 : Come precedente, ma concludere accentuando la divaricata

Sentire l' avanzamento del bacino e, quindi, per "enfaticizzare" la sensazione, ricercare una ampia divaricata sul piano sagittale con arrivo in appoggio su rialzo . Il busto va tenuto eretto e la testa alta.

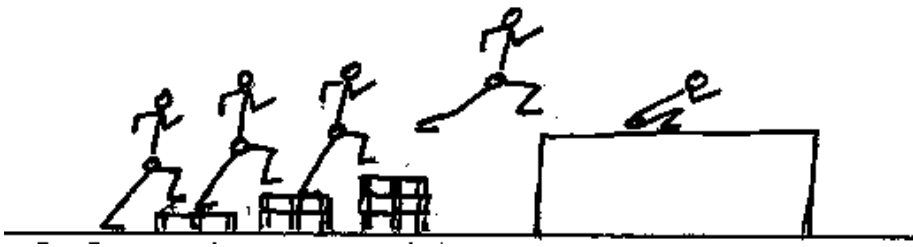
Es. 3: Stacco da fermo o con breve rincorsa ed arrivo su rialzo

Il piano rialzato, su cui si arriva con l' arto libero, può essere posizionato nella sabbia e sarà alto 30-40 cm. La sua presenza agisce sull' azione dell' arto libero, ma principalmente sulla spinta di stacco, creando parabole più alte e correggendo la tendenza a "strappare" con l' arto libero a danno dell' efficacia dell' impulso. In questo caso , infatti, l' atleta faticherebbe a raggiungere il rialzo. Naturalmente , per evitare rischi, occorre utilizzare l' esercizio in modo progressivo.

Es.4 : Serie di imitazioni su piani disposti a scala; conclusione con stacco o salto.

Su ogni gradino si imita l' azione di stacco ( dislivello 20-30 cm) con pause oppure in modo continuato. L' azione si conclude con uno stacco oppure un salto. L' esercizio può essere organizzato con cassette e bancali e concluso sulla zona di ricaduta di salto in alto ( vedi dis. ).

Es.5: Vedi precedente ma eseguendo in corsa ( vedi dis.)



Es.6: Utilizzo di rialzi per strutturare differenti parabole di volo

Giocando sulla distanza, sull' altezza, sull' utilizzo di differenti attrezzi e' possibile fare "sentire" traiettorie variate ed, in particolare, fare notare il contrasto tra parabole alte e corte ed altre più lunghe e "profonde"(vedi dis.).



Es.7 : Stacchi con rialzo e successivo tocco di un oggetto sospeso

Il tocco può essere realizzato con la mano, la testa, il ginocchio. Il piano rialzato può essere posizionato in modo tale da creare parabole differenti. Per esempio posso

collocarlo vicino al canestro e richiedere di toccare il ferro ( spinta rivolta in alto), oppure posso metterlo più lontano e richiedere il tocco della retina ( spinta più verso avanti). Il rialzo, in questo caso, garantisce la precisione del punto di stacco e consente di ampliare la gamma di situazioni proponibili.

#### Es.8 : Stacchi in pedana eseguiti con piano rialzato

Gli effetti positivi sono già stati sottolineati. Porre attenzione all' entrata per evitare frenate e parabole alte ma corte magari cercando di raggiungere un altro piano rialzato (fig. 1). Non dovrà esserci piegamento eccessivo del ginocchio di stacco, quindi il rialzo usato non dovrà essere troppo alto ( 15-20 cm per 6-8 passi di rincorsa).

Si eseguiranno esercizi di:

- a) marcia e stacco ( rialzo cm 10 max.)
- b) marcia, corsa e stacco
- c) skip e stacco
- d) stacco e arrivo sull' arto di stacco, sull' arto libero, in divaricata sagittale.

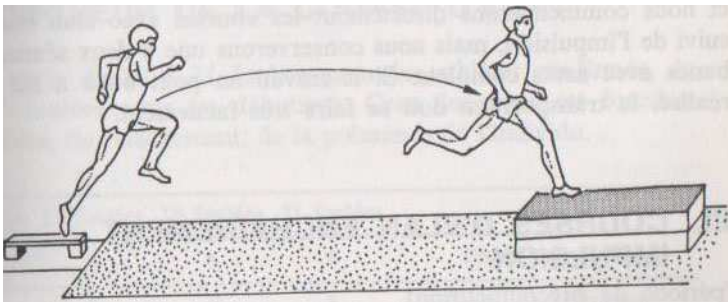


Fig. 1

Necessario, soprattutto per l' esercitazione con arrivo in divaricata, curare che la zona di ricaduta sia ben preparata. Può essere importante anche segnare a terra una zona da raggiungere a distanza adeguata dal punto di stacco . Ciò concretizza il compito da svolgere e mantiene elevati impegno ed attenzione.

#### 2.2.2 Esercitazioni per la fase di volo e la chiusura.

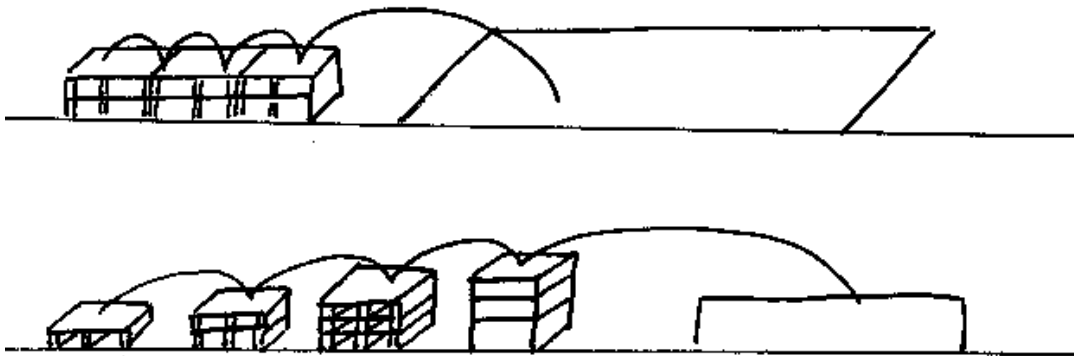
Le proposte di lavoro da utilizzare sono, di fatto, una “ specificazione” di quelle già introdotte nella parte relativa ai salti in basso. Si utilizzano bancali e cassette assemblati fra loro in modo da permettere l' esecuzione di brevi rincorse ed una fase di volo decisamente rilevante.

Le attività possono essere svolte in pedana oppure in palestra . Per rendere più efficace il lavoro sulla chiusura è comunque meglio esercitarsi in pedana.

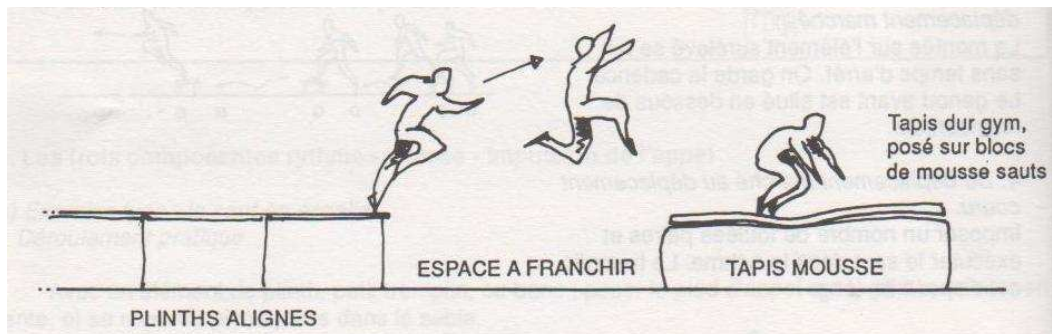
Il disegno ci mostra alcune possibilità di “assemblaggio” degli attrezzi che, naturalmente, non sono le uniche possibili, ma permettono, secondo le precedenti indicazioni, di eseguire dei salti partendo anche da 40-50 cm di altezza prolungando, così, in modo molto evidente la fase di volo.

Ecco alcuni esempi:

In pedana



In palestra



Con i rialzi predisposti in questo modo possono essere svolte varie esercitazioni. Particolarmente interessanti in fasi di avviamento sono queste semplici “progressioni didattiche” per apprendere l’1 e ½ e la tecnica dell’ estensione o “hang” :

a) Progressione per l’ 1 e ½ :

- Stacco, mantenere l’ atteggiamento di uscita dallo stacco durante il volo ( arto libero alto e ben fissato, evidente apertura fra le cosce ) e atterraggio in divaricata.
- Idem, curando la posizione delle braccia , eventualmente anche portandole alte sopra la testa poco prima dell’ impatto a terra
- Mantenere a lungo la divaricata e, immediatamente prima di atterrare, riunire rapidamente gli arti inferiori ( chiusura ritardata).

- Eseguire il gesto completo

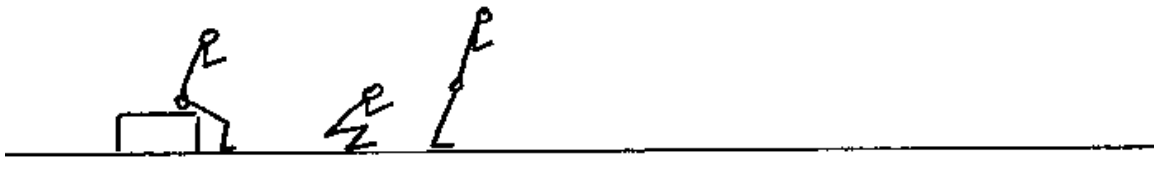
b) Progressione per la tecnica dell' estensione ( o " hang"):

- Stacco e successivo abbassamento della gamba libera fino ad estensione completa del ginocchio e dell' anca
- Stacco e ricerca dell' estensione di tutto il corpo con le braccia alte sopra la testa ( atterraggio a piedi pari in forma semplificata)
- Esecuzione del gesto completo, prolungando la "sospensione" e ricercando poi una chiusura efficace.

N.B :Sarà comunque importante , apprendendo questa tecnica di volo, evitare l' abbassamento precoce dell' arto libero. Se questo accade vorrebbe dire che si e' ottenuta una buona posizione in volo a spese della corretta esecuzione dello stacco. Per questo stesso motivo non ritengo indicato inserire troppo precocemente esercizi per l' apprendimento della tecnica dei passi in aria.

Osserviamo ora qualche semplice attività riferita alla **chiusura** .

Es. 1 : Da seduti su un rialzo con i piedi appoggiati a terra , spostarsi avanti ed arrivare in piedi dopo essere passati per la massima raccolta ( vedi disegno)



In questa esercitazione può essere prevista anche l' assistenza di un compagno per potere eseguire l' esercizio appoggiando i piedi più in avanti. Il partner può aiutare sostenendo sotto le ascelle o tirando per le mani.

Es. 2 : Come il precedente, ma la partenza avviene raccogliendo le ginocchia al petto ed estendendo dinamicamente gli arti inferiori ( vedi disegno)

Non occorre, quindi, assistenza.



Es. 3: Salti in lungo da fermo o con breve rincorsa eseguiti a partire da un rialzo alto 30 – 40 cm

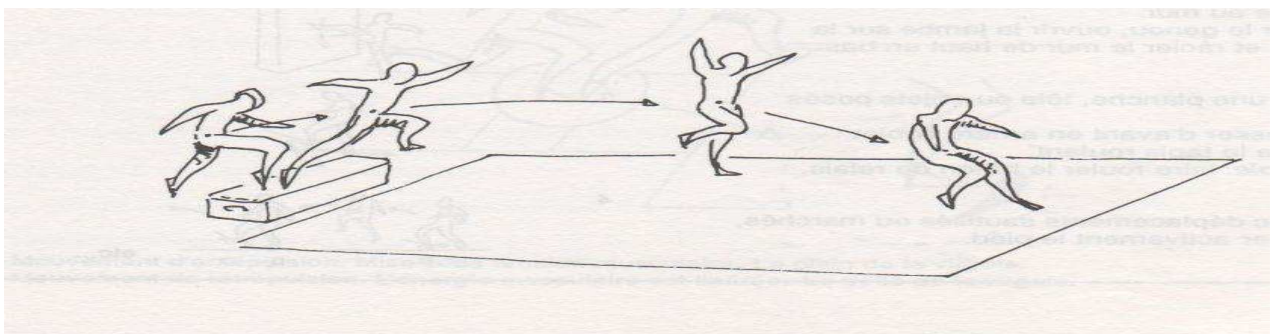
L'arrivo sulla sabbia viene realizzato superando un elastico posto ad opportuna distanza ed altezza per obbligare ad una "tenuta" molto alta dei piedi .

### **2.2.2 Esercitazioni di salto completo**

Sono esercizi di sintesi da utilizzare continuamente accanto al lavoro analitico che deve essere sempre collegato con il gesto tecnico a cui e' riferito .

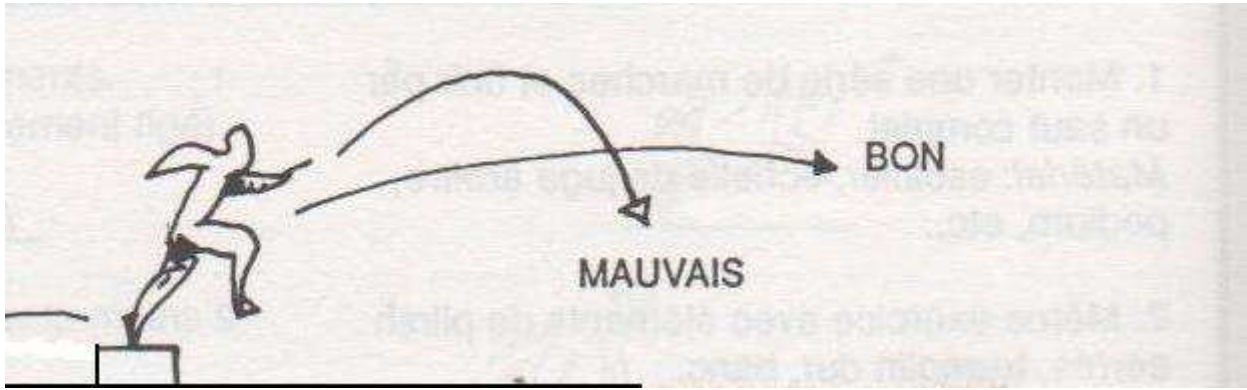
In parte i salti completi possono essere eseguiti con utilizzo di rialzi , lavorando con rincorse da 8-10 passi e con cassette da 15-20 cm di altezza . Occorre, come già detto, che l'esercitazione venga proposta con regolarità perché gli allievi superino alcune inibizioni e si esprimano con determinazione e sicurezza . L' utilizzo occasionale ( e casuale!) di piani rialzati è da ritenersi inutile ed anche pericoloso.

La partenza su un rialzo, come già detto , permette di prolungare il tempo di volo ed amplifica la sensazione della spinta allo stacco permettendo un collegamento fluido tra corsa, stacco e volo. E' una situazione facilitante che permette di evidenziare con facilità i particolari che si vogliono studiare e di sentire "globalmente" il salto.



Occorre comunque sempre richiamare gli allievi a ricercare un passaggio rapido del bacino al di sopra ed al di là del piede di stacco perché la parabola non risulti troppo alta e corta.





Come scrive R.Prost in “Les Saut “ ed.Vigot

**“Même sans chercher à décoller, il va se sentir projeté vers l’avant si cet exercice est bien réalisé.”**

Possono essere interessanti le proposte di situazioni competitive o l’ utilizzo di segnali a terra che evidenzino le zone da raggiungere.

### **2.3 Apprendimento tecnico di base del salto triplo.**

Per definire il modello tecnico di base farò riferimento , in parte, a quanto proposto da G. Paissan nel testo “ I salti nelle categorie giovanili” già precedentemente citato.

Secondo l’ autore il giovane triplista deve basare il suo gesto essenzialmente sulla velocità, sulla coordinazione e sul senso del ritmo. Il salto deve, quindi, essere distribuito percentualmente in modo che si abbia una prevalenza del jump finale o che, almeno, primo e terzo balzo si equivalgano tra loro, fermo restando che lo step dovrebbe comunque coprire circa il 30% della misura totale .

Abbiamo necessità di mantenere velocità nei primi due balzi per realizzare un notevole jump e , per fare questo, occorre evitare l’ esecuzione di un hop troppo alto e lungo che costringa ad un ammortizzamento eccessivo, mentre è necessario ricercare parabole radenti e continuità di movimento .

Premessa a tutto questo è la capacità di realizzare sequenze di balzi introdotte da brevi rincorse mantenendo la velocità e, di conseguenza , il possesso di una buona tecnica esecutiva dei balzi.

I balzi sono, oggi, mezzo fondamentale di allenamento per tutti i saltatori e, in particolare, per i triplisti, data anche la loro strettissima correlazione con il gesto di gara che e', di fatto, una sequenza codificata di multi-balzi con rincorsa.

Teniamo presente i seguenti aspetti come punti chiave nell' esecuzione dei balzi:

- Preparazione attiva del piede, contatto di tutta pianta , azione graffiata
- Bacino sempre alto, limitare il piegamento del ginocchio
- Completa estensione dell' arto di spinta, evidente avanzamento del bacino, verticalità del busto
- Utilizzo ben coordinato delle parti libere in sincronia rispetto alla spinta

Nei balzi successivi l' arto libero sarà portato ben avanti e scenderà, con movimento rotondo e decontratto, sotto al tronco, mentre quello di spinta avanzerà ben flesso fino a portare la coscia orizzontale. Nei balzi alternati l' arto libero, ben flesso al ginocchio, resterà fissato con la coscia orizzontale , per potere preparare nel migliore dei modi il contatto con il terreno.

Nella didattica del triplo si può procedere partendo dall' insegnamento della tecnica dei balzi, lavoro già "preparato" da precedenti attività educative rivolte, in particolare , alla strutturazione dello stacco e all' apprendimento degli esercizi di rimbalzo.

Si apprenderà l' esecuzione di balzi alternati, successivi e misti, cioè combinati in diverse sequenze, dapprima con ampiezze modeste , poi con intensità progressivamente maggiori. In questa fase la partenza nelle serie di balzi sarà da fermo o con leggero pre-avvio.

Si passerà poi a lavorare sui multi-balzi con rincorsa ed anche sulla sequenza del salto vero e proprio aumentando man mano il livello dell' esecuzione.

Il percorso non è comunque rigidamente diviso , dato che è sicuramente possibile arrivare abbastanza precocemente a proporre situazioni globali di salto, utilizzando rincorse ridotte e situazioni " protette" o facilitate . Molto importante sarà " dosare " con accortezza la velocità. Il ragazzo deve saltare con rincorse che è in grado di controllare agevolmente e disponendo di velocità proporzionali alle sue possibilità fisiche ed alle sue capacità di controllare il movimento. Questo permetterà un buono sviluppo della tecnica esecutiva e proteggerà da rischi traumatici.

Ho diviso le proposte di lavoro con utilizzo dei piani rialzati, tenendo anche conto di queste considerazioni sulla didattica, in due parti. Nella prima tratterò il primo avviamento

e l'apprendimento dei balzi , nella seconda il lavoro sulle sequenze di multi balzi con rincorsa e, quindi, sul salto vero e proprio.

Prima di passare alla descrizione degli esercizi vorrei sottolineare alcune valenze positive dell' attività con utilizzo dei rialzi negli ambiti considerati:

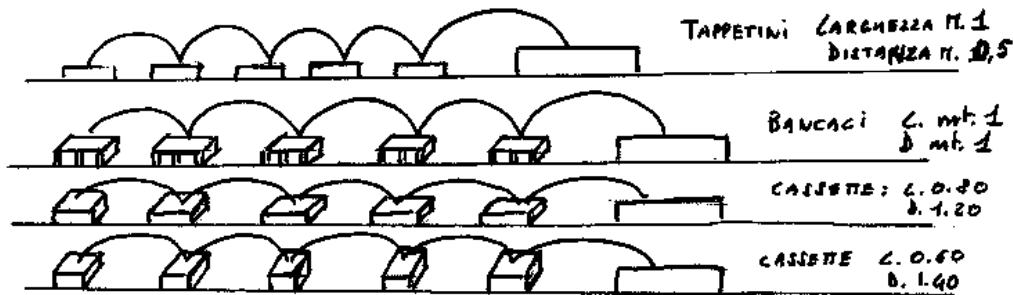
- a) Si agisce con efficacia su diversi aspetti fondamentali della tecnica dei balzi quali la preparazione attiva del piede e l'azione graffiata, l'avanzamento del bacino e , soprattutto, la sensazione di una spinta completa con estensione di tutto il corpo.
- b) Si sottolineano con molta precisione le sequenze ritmiche. E' possibile proporre situazioni molto diversificate fra loro , individualizzando opportunamente l' intervento ed arrivando perfino a fare sperimentare ritmiche sbagliate.
- c) Lo spazio è materializzato e reso concreto. E' richiesto sempre controllo e l' esecuzione deve essere precisa. L' atleta e' costretto ad uno spostamento lineare. Il tecnico può dosare a suo piacere l' intensità della richiesta.
- d) Si possono fare " sentire" appoggi su superfici differenti e proporre parabole e traiettorie diverse , arricchendo così l' attività con stimoli importanti di tipo coordinativo e percettivo.
- e) Incremento della forza specifica del gesto.
- f) Si sollecitano importanti componenti psicologiche. Occorre coraggio, determinazione, notevole concentrazione ed attenzione per riuscire. Inoltre la sensazione "fisica" di riuscita o fallimento e' notevole data la concretezza e l' evidenza del compito richiesto. La possibilità di diversificare le esercitazioni agisce positivamente sulla motivazione. Naturalmente l' attività con piani rialzati , come già detto, non può essere sporadica o improvvisata . Dovrà, invece, essere organizzata con molta attenzione, partendo da facili esercitazioni propedeutiche e introducendo, gradualmente, maggiori difficoltà. Sarà quindi utile iniziare con attrezzi bassi e a superficie d' appoggio maggiore ( ad esempio i tappetini da ginnastica artistica sono propedeutici all' uso dei rialzi propriamente detti ) per passare poi ad altri più alti, di minore superficie e collocati a maggiore distanza l' uno dall' altro.

### **2.3.1 Prime esercitazioni di avviamento ai balzi**

In queste prime attività si ricercherà l' apprendimento della **forma** grezza dei movimenti , il controllo del **ritmo** e l'adattamento del gesto appreso a varie situazioni.

Es. 1 : Balzi di ampiezza controllata eseguiti su rialzi

Inizialmente si disporranno i tappetini da ginnastica che, messi per il largo, misurano un metro e, in seguito si utilizzeranno bancali e cassette. Come mostra il disegno, gli spazi vuoti aumentano e le superfici di appoggio si riducono progressivamente.



Gli attrezzi marcano gli spazi e sollecitano attenzione, precisione, regolarità del ritmo. Si potrà lavorare con partenze da fermo, con leggero pre-avvio oppure eseguendo sequenze di rimbalzi sul posto da sviluppare, poi, in avanzamento.

La conclusione potrà avvenire su un piano alto o su un materassone con atterraggio, in questo caso, a piedi pari.

#### Es. 2 : Balzi di ampiezza crescente

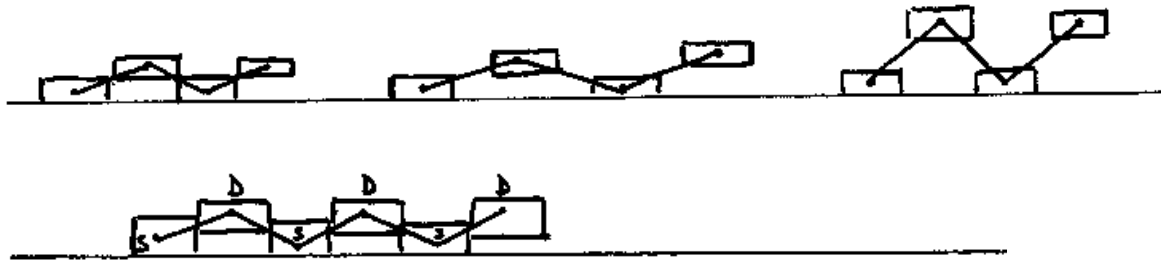
Con utilizzo di vari tipi di rialzo si strutturano serie di balzi aumentando progressivamente l'ampiezza. L'esercizio costruisce e sensibilizza la capacità di realizzare appoggi sempre più attivi, passando da un movimento di "caduta" del piede dall'alto ad una buona azione graffiata.

#### Es.3 : Balzi di ampiezza diversa

Si richiederà il mantenimento di un ritmo regolare, per cui vi saranno azioni caratterizzate da marcato avanzamento ed altre, invece, più "frenate" con componenti maggiori di ammortizzamento e spinta verso l'alto (adattamento del gesto).

#### Es.4: Sequenze di balzi spingendo verso destra e verso sinistra

Sono attività già presentate nella parte sui "rimbalzi". Qui vengono riproposte con ampiezze maggiori. Lo stimolo può essere modificato cambiando la distanza tra gli attrezzi oppure disponendoli in modo tale da richiedere l'esecuzione di balzi leggermente incrociati o con alternanza di un balzo in avanzamento ed uno laterale (vedi dis.)



Con queste sequenze non rettilinee si migliora la coordinazione ( sapere adattare e trasformare) , l' equilibrio, la sensibilità e la stabilità degli appoggi e si ottiene un buon effetto di potenziamento muscolare ed articolare.

#### Es. 5 : Balzi su rialzi di altezza crescente

Si sottolinea l' efficacia della spinta e si ricerca un efficace azione dell'arto libero. Le situazioni possono essere varie : gradini più ripidi e vicini oppure meno ripidi e più lontani. La sequenza potrà essere conclusa con un salto in basso finale ed atterraggio su un materasso di ricaduta che potrà essere posizionato ad una distanza tale da costringere ad una esecuzione molto attiva del jump . Gli allievi saranno così' "costretti" a mantenere alta la velocità esecutiva dei balzi e a concentrarsi bene sulla spinta finale , aspetti fondamentali della tecnica di base ( e non solo) di cui abbiamo parlato in precedenza.

#### Es. 6: Balzi su rialzi di altezza differente

Eseguibile mantenendo dislivelli verso il basso molto contenuti e " proteggendo" le ricadute dall' alto che avverranno su superfici morbide

#### Es. 7 : Balzi eseguiti su piani rialzati "soffici"

Si possono "costruire" rialzi soffici ponendo tappetini duri da ginnastica sopra i materassoni tipicamente in uso nelle palestre (h.0.40-0.50/ sup. 2m per 2m). Su queste piattaforme i ragazzi riescono a balzare senza affondare in modo eccessivo. Collocando i materassoni a distanza opportuna si possono creare varie possibilità di lavoro e i ragazzi potranno esercitarsi anche a piedi nudi. La necessità di reagire dopo un ammortizzamento più profondo del normale esalterà le componenti di spinta e permetterà un ottimo lavoro di potenziamento specifico.

### Es. 8 : Balzi in sequenza da triplo

Sono multi balzi proposti secondo la successione di appoggi prevista dalla specialità ( dx.-dx.-sx o sx.-sx.-dx.) .

- Triplo da fermo : Si può eseguire su piani della stessa altezza oppure di altezza crescente . La situazione può essere usata per correggere eventuali esecuzioni ritmicamente sbagliate " costringendo" alla regolarità , oppure anche per fare provare diverse distribuzioni alternando , per esempio , ritmiche corrette e scorrette. La partenza avviene , in questo caso, da fermo con piedi divaricati , oppure con leggero pre-avvio.

- Stesso esercizio, ma iniziare con saltelli sul posto a ritmo di triplo e poi avanzare. Si può eseguire una sequenza su posto e una in avanzamento , oppure due o più sequenze sul posto e due tripli consecutivi.

### **2.3.2 ESERCITAZIONI DI MULTI BALZI CON RINCORSA**

Vediamo ora alcune possibilità di utilizzo dei rialzi in esercizi di balzi con rincorsa ( alternati, successivi, combinati) e in salti veri e propri .

Nel proporre queste attività occorre procedere con attenzione : la difficoltà deve crescere progressivamente e la velocità deve essere ben controllabile. Valgono tutte le considerazioni già fatte in precedenza sull' utilizzo di superfici di appoggio sicure.

E' impossibile pretendere subito sicurezza esecutiva e precisione, occorre dare tempo ai ragazzi perchè possano acquisire padronanza delle varie situazioni proposte.

Può essere problematico utilizzare , nella stessa seduta , diverse situazioni " nuove". Infatti, fino a quando i ragazzi non hanno una buona esperienza, ogni cambiamento di posizione dei materiali e di successione degli appoggi crea un adattamento piuttosto sofferto, con notevole perdita di tempo e di energia in tentativi non completati o "di approccio " .

Per potere lavorare in modo adeguato occorre costruire man mano un bagaglio di situazioni conosciute , che devono comunque sempre evolvere verso difficoltà maggiori. Questa fase di studio e' quella in cui acquista maggiore importanza la componente psicologica . Per riuscire a padroneggiare le varie esercitazioni occorre impiegare le proprie qualità temperamentali ed essere determinati e tenaci. Inutile sottolineare ulteriormente l' importanza educativa ,in questo senso , di attività di questo tipo.

Per agevolare il controllo dell' azione , le rincorse utilizzate saranno brevi, al massimo di quattro o cinque passi. Non esiste comunque una regola rigida : il limite proposto potrà essere senz' altro superato in situazioni ben conosciute e padroneggiate con sicurezza. Gli esercizi saranno svolti su piani della stessa altezza o di altezza crescente. Escluderei ,invece, in fase di formazione tecnica di base, l' utilizzo di piani di altezza decrescente dato che impongono un intenso impegno a carattere pliometrico e risultano , quindi, molto più adatti ad atleti più evoluti.

Le esercitazioni svolte " in salita" impegneranno e valorizzeranno la fase di spinta ed estensione , permettendo di sentire molto bene il passaggio del bacino al di sopra e al di là dell' appoggio ; quelle svolte su piani di pari altezza riproporranno la situazione che si ha sul terreno richiedendo però precisione, regolarità ritmica e capacità di adattamento. Vediamo alcune proposte pratiche eseguibili con utilizzo di sei bancali e quattro cassette di legno .

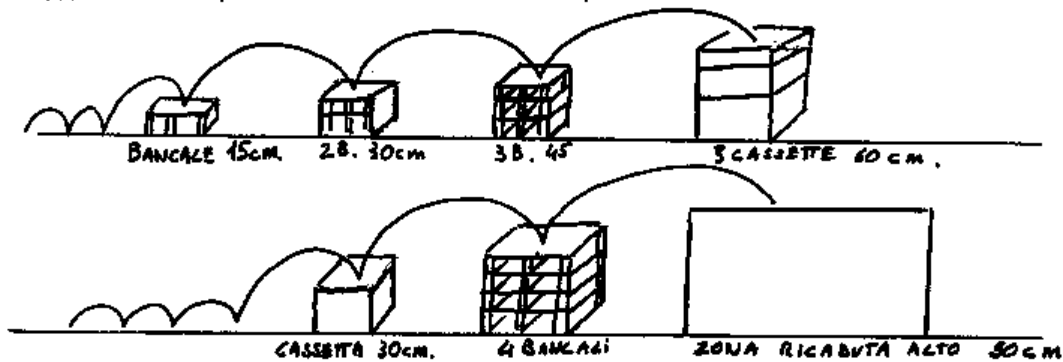
#### A.ESERCIZI SU PIANI DI UGUALE ALTEZZA

1. Quadruplo successivo o alternato o combinato eseguito su tre doppi bancali eventualmente ricoperti con un tappetino duro. La distanza indicativa fra i centri degli attrezzi è di 2,5 - 3,0 mt. Naturalmente la distanza andrà sempre adattata alle capacità degli atleti.
2. Serie di balzi successivi o alternati o combinati eseguiti su singoli bancali. Le distanze usate sono simili a quelle del precedente esercizio, ma gli spazi vuoti sono molto maggiori e le difficoltà esecutive aumentano.
3. Stessa esercitazione usando anche cassette da 80 per 50 intervallate ai bancali ( altezza 10 o 20 cm.) .
4. Sequenze di balzi svolte tra attrezzi di altezza maggiore: usando, ad esempio, tre coppie di bancali sovrapposti si lavora ad una altezza di 30 cm. L' inizio della sequenza potrà avvenire con stacco da terra oppure su cassetta da 10 o 20 cm. Questa situazione è più difficile delle precedenti e deve essere proposta ad atleti più esperti , capaci di controllare eventuali errori.

#### B. ESERCIZI SU PIANI DI ALTEZZA CRESCENTE

E' possibile lavorare con differenti dislivelli : 10, 20 e ,eventualmente, anche 30 cm. La chiusura può avvenire sulla zona di ricaduta del salto in alto , creando così un ulteriore stimolo " a salire " .

Ecco alcuni esempi di combinazioni di attrezzi che permettono di realizzare i vari dislivelli



### C . SALTO TRIPLO COMPLETO SU PIANI RIALZATI.

Per quanto riguarda il lavoro sul salto vero e proprio , vorrei innanzitutto presentare due situazioni protette , a cui avevo già accennato , che permettono di introdurre abbastanza precocemente nel lavoro esercitazioni globali di triplo completo.

La prima è una proposta tratta dal capitolo sul salto triplo del testo " Les sauts " , autore R. Prost , che ho spesso utilizzato addirittura nell' attività scolastica .

Lo stacco avviene su una cassetta da 10 cm. o su un bancale ricoperto, i seguenti due impulsi si effettuano sopra due materassoni alti 40 cm., sui quali vengono posti due tappetini duri. La chiusura si può realizzare su un materasso più basso, oppure su un terzo materassone (vedi dis. ).



L' esercizio permette di sentire bene il passaggio veloce in avanti allo stacco e richiede l' esecuzione di un "hop " piuttosto ampio nei movimenti, concluso ricercando un posizionamento ben alto e avanti del ginocchio dell' arto di spinta .

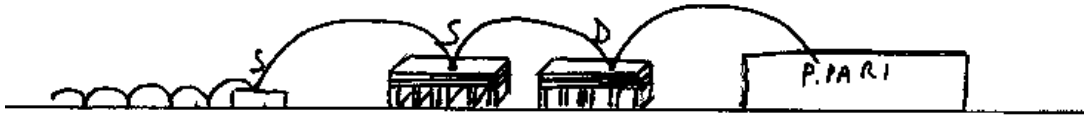
Inoltre costringe a tenere un buon allineamento del busto e delle spalle e a piazzare sempre bene il bacino.

Viceversa i due impulsi sui materassoni risultano irrealizzabili.



Nella seconda situazione si utilizzano invece due coppie di bancali , inizialmente unite, poi separate. Gli attrezzi vengono ricoperti con uno o due tappetini duri.

La chiusura sarà eseguita su un materassone da 40 cm. di altezza (vedi dis.).



Oltre a queste due situazioni utili per la conoscenza globale del gesto è possibile realizzare il salto sulle sequenze di attrezzi della stessa altezza o di altezza crescente già presentate in precedenza.

Si potranno creare varie situazioni ritmiche : "hop" e "step" ridotti e un lungo jump finale; "step" molto accentuato; salti "aritmici", cioè con step appena accennato, accanto a salti eseguiti con ritmica regolare.

Attraverso queste proposte sarà possibile la correzione di interpretazioni sbagliate ed il rinforzo di altre più corrette e si agirà sulle capacità specifiche di adattamento alle situazioni e di trasformazione del gesto.

### **Capitolo 3 : Fase di specializzazione**

#### **Introduzione**

E' necessario premettere alla trattazione dell' argomento di questo capitolo alcune considerazioni generali:

a) In questa fase della carriera sportiva si realizza il passaggio dal modello tecnico di base alla tecnica individuale tipica dell' atleta evoluto.

La tappa di specializzazione vera e propria dovrebbe già partire dalla categoria allievi ( vedi R: Zotko : " Strategia di sviluppo dei salti" ) ma, nella realtà italiana non è opportuno essere troppo rigidi nel definire la scansione temporale dei vari passaggi-chiave della preparazione. Infatti, da noi, spesso, gli atleti iniziano piuttosto tardi l' attività, oppure svolgono, durante le cat. Ragazzi e Cadetti, piani di lavoro inadeguati, scarsamente finalizzati e caratterizzati da lunghe e frequenti interruzioni.

Per questo può essere a volte utile rinviare l' inizio della preparazione specialistica.

b) L' individualizzazione della tecnica è legata al livello di qualificazione dell' atleta.

Intendo dire che solo atleti di elevato livello evolvono dal modello tecnico di base ad una interpretazione individuale del gesto; per tutti gli altri è già un successo "limare" i più evidenti difetti.

c) Dalla cat. allievi in poi l'allenamento viene costruito e ciclizzato tenendo conto del calendario agonistico. Anche le attività con i rialzi devono essere, perciò, organicamente inserite nei vari cicli funzionali. Esse possono trovare posto nel periodo **introduttivo e fondamentale** con esercitazioni analitiche correttive dei principali difetti tecnici evidenziati durante la precedente stagione o con attività che introducono nuove modalità esecutive. Possono essere anche utilizzate per lavoro di forza speciale o per addestramento tecnico a media e medio-alta velocità e, in questo caso, vengono inserite in cicli a carattere **fondamentale intensivo e speciale**. Più raro (e discutibile) il loro utilizzo nel periodo agonistico.

d) Importante osservare il valore positivo sotto il profilo "psicologico" di questi esercizi, anche riferiti ad uno stadio più avanzato di preparazione. Naturalmente, a questo punto, non basta più richiamarsi a situazioni ludiche per ottenere risposte positive, ma è necessario collegare ogni proposta con scopi precisi e chiarirne sempre bene la precisa finalizzazione. Solo così l'atleta parteciperà attivamente e con interesse all'attività.

### **3.1 Proposte di lavoro per il salto in lungo.**

#### 1) Esercizi imitativi

Sono stati già presentati nel precedente capitolo. In questo stadio del processo di allenamento verranno individualizzati e riferiti con precisione alla correzione di errori o al perfezionamento di particolari esecutivi. Si potranno utilizzare anche sovraccarichi o resistenze (elastici) per sottolineare meglio gli aspetti più significativi su cui vogliamo incidere.

Queste esercitazioni sono generalmente inserite nei cicli **introduttivi e fondamentali** anche se poi rimangono, nelle fasi di riscaldamento e preparazione alle sedute tecniche, presenti per tutto l'arco della stagione.

#### 2) Esecuzione degli ultimi due passi con stacco o salto partendo da rialzo

Si parte da un rialzo alto 20-30 cm con piedi divaricati. Accelerando con decisione si eseguono penultimo e ultimo passo più stacco o salto. Si sottolinea la necessità di essere molto attivi sul p.u. appoggio, atteggiamento che permette di non frenare in entrata e di utilizzare poi, al meglio, l'arto libero allo stacco. Nel caso in cui si esegua solo lo stacco si potrà prevedere l'arrivo su un altro rialzo opportunamente posizionato.

### 3) Salti o stacchi con breve rincorsa e rialzo sul terz'ultimo appoggio

La cassetta sarà da 5-10 cm e, eventualmente, potrà essere utilizzato anche un altro piccolo rialzo allo stacco. Deve essere richiesta una spinta efficace sul terz' ultimo in modo che il bacino avanzi bene e non ci sia eccessivo arretramento o abbassamento sul p.u. . Se ben eseguita, l' esercitazione fa ottimamente percepire il ritmo degli ultimi tre appoggi e si conclude con un ottimo impulso di stacco.

Viene solitamente utilizzata nei cicli **fondamentali**.

### 4) Utilizzo di una cassetta leggermente inclinata allo stacco

L' esercitazione è proposta dal prof. Trentini autore della video-cassetta “ Il Salto in lungo”- Collana Atletica Studi video. Dovrebbe correggere la tendenza di alcuni atleti a realizzare una azione eccessivamente puntellata allo stacco, in quanto lo stacco su un attrezzo simile avverrà con azione rullata, ma molto veloce , e mai con una impostazione “ calciata da sotto” dell' arto di stacco. Da utilizzare in cicli **introductivi**, con pochi appoggi di rincorsa.

### 5) Stacchi e salti con utilizzo di tre cassette di cui una inclinata

L' esercizio, proposto da R. Prost in “ Les Sauts” – Ed. Vigot, viene realizzato ponendo una cassetta da 20cm al t.u. appoggio, una inclinata del 10% sul p.u. e, quindi, una cassetta da 10 cm allo stacco ( vedi disegno).



I salti o gli stacchi vengono eseguiti con breve rincorsa e si enfatizza al massimo la necessità di avanzare sul p.u. appoggio, sensazione molto importante soprattutto per quegli atleti che tendono a caricare frenando.

### 6) Salti completi con rincorse brevi e cassetta da 20 cm ( bancale da 15 cm)

Si eseguono salti completi con 6- 8 passi di rincorsa, tipici quindi dei cicli **fondamentali**. La velocità non eccessiva permette un ottimo controllo dei movimenti e consente di inserire in una azione più “ sintetica” i movimenti studiati analiticamente nei precedenti esercizi. Come già detto la cassetta può correggere la tendenza a staccare con movimento “ a pistone” ( dall' alto in basso con piede che prende contatto a terra sotto alla verticale del ginocchio) o con azione “ calciata sotto”. Essa infatti porta a cercare una impostazione con traiettoria piuttosto alta del piede di stacco e gli impedisce di “

cadere” permettendo un appoggio un po’ più avanti ed una azione corretta di ammortizzamento e spinta.

#### 7) Salti completi con rincorse medie

Sono salti eseguiti con rincorse di 12-14 appoggi e utilizzo di una cassetta da 10 cm allo stacco. R. Prost propone in “ Les sauts” un’ interessante progressione di lavoro su questa situazione. Inizialmente dovrebbe essere ricercata la “velocità di passaggio” sulla cassetta curando l’ esecuzione di una evidente azione graffiata nell’ ultimo appoggio e accennando solo l’ impulso di stacco. Poi si dovrebbe richiedere all’ atleta un impulso sempre maggiore realizzato senza perdere la sensazione di avanzamento. Da ultimo si dovrebbero proporre i salti veri e propri e si dovrebbe tendere a ottenere, con 12 passi di rincorsa , un salto di pari lunghezza rispetto al salto-gara.

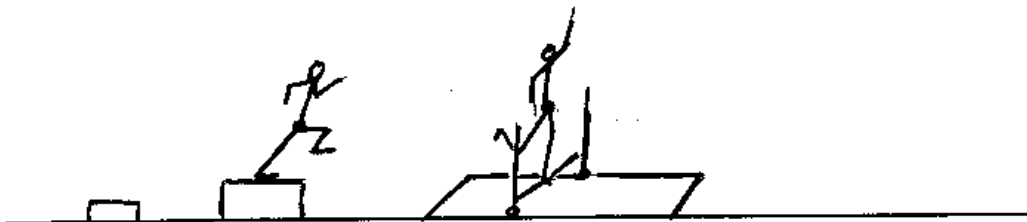
E’ molto utile per pre- costituire la struttura del salto gara in una fase della preparazione in cui non era ancora possibile ottenere dagli atleti prestazioni vicine al loro livello ottimale.

Il problema più grosso da superare è la tendenza a guardare la cassetta . Si può cercare di orientare lo sguardo fissando altri punti di riferimento però gli atleti meno abili percettivamente tendono subito a staccare pericolosamente vicini al bordo anteriore della cassetta. La difficoltà va superata con l’ esercizio ed, eventualmente, usando un rialzo di maggiori dimensioni.

Questa esercitazione è tipica dei cicli **fondamentali intensivi e del primo ciclo speciale.**

#### 8) Progressione per apprendere la tecnica dei passi in aria

- Breve rincorsa, stacco ed abbassamento dell’ arto libero con movimento ampio e rotondo, fino a sfiorare un elastico opportunamente predisposto ( vedi dis.)



-Stesso movimento ma ricaduta sull’ arto di stacco

-Eeguire lo “ scambio” degli arti in volo e ricadere in divaricata sagittale con arto di stacco davanti. Richiedere movimenti ampi e rilassati. La posizione di atterraggio dovrà comunque essere raggiunta con un certo anticipo

-Saltare eseguendo il 2e ½ .

Nelle tre esercitazioni preparatorie usare rincorse molto brevi (4-6 passi) tenendo conto della necessità di controllare bene il gesto e della potenziale pericolosità della caduta ; nel salto completo usare rincorse più lunghe .

Queste esercitazioni sono tipiche dei cicli **introduttivi e fondamentali**.

### 9) Esercizi per la chiusura

Vengono precisati e finalizzati ad una acquisizione tecnicamente più raffinata gli esercizi per la chiusura già esposti nel precedente capitolo.

Naturalmente in questo stadio della preparazione la chiusura sarà esasperatamente finalizzata alla ricerca della max. prestazione. I rialzi , comunque , facilitando il compito allo stacco e prolungando il volo, permettono all' atleta la massima concentrazione sul particolare esecutivo da allenare.

## **3.2 Esercitazioni per il Salto Triplo**

Nell' affrontare l' argomento dell' utilizzo dei piani rialzati nella specializzazione e nel perfezionamento tecnico del triplista, farò riferimento a questi gruppi di esercitazioni :

A- SERIE DI BALZI ESEGUITI SU PIANI DI ALTEZZA CRESCENTE.

B- SERIE DI BALZI ESEGUITI SU PIANI DI ALTEZZA DECRESCENTE

C- SALTI COMPLETI O PARTI DEL SALTO ESEGUITI UTILIZZANDO RIALZI

Vorrei premettere che alcune di questi esercizi sono tipici solo della fase di specializzazione ed adatti solo ad atleti di buona qualificazione. Sono quelli in cui il rialzo, creando parabole più alte e più lunghe, incrementa ulteriormente il già elevato impegno di ammortizzamento - spinta richiesto dalla specialità .

Altri esercizi, invece, sono già stati citati ed inseriti nel capitolo relativo alla formazione di base e vengono riprese in questa tappa con richieste esecutive caratterizzate da maggiore difficoltà ed intensità.

Per quanto riguarda la collocazione delle attività con i piani rialzati all' interno del piano annuale di preparazione degli atleti , vorrei fare riferimento a quanto esposto dal prof. Zotko a Schio in occasione di un incontro del corso Tecnici Specialisti Fidal 1998-99.

Trattando proprio delle esercitazioni con rialzi il prof. Zotko collocava le attività svolte con piani di altezza **crescente** , utili a sviluppare le capacità di spinta, nei cicli **fondamentali** ,

associandole alle cadute dall' alto con ammortizzamento ed alle prime esercitazioni di pliometria generale.

Il lavoro con piani di altezza **decescente** veniva invece inserito nei cicli successivi , **intensivi e speciali**, ed era associato alle cadute e rimbazzo su una sola gamba ed alle attività di pliometria specifica ( biplo e triplo pliometrico ).

Fatta questa indispensabile premessa, cercherò ora di presentare alcune proposte pratiche di esercizi riferiti ai tre gruppi già indicati :

### GRUPPO A –

#### BALZI SU PIANI DI ALTEZZA CRESCENTE.

Ho già presentato diverse possibilità di lavoro "in salita" nel capitolo precedente. E' possibile eseguire serie di balzi alternati, successivi, combinati utilizzando dislivelli crescenti di 10-20-30 centimetri.

Personalmente, lavorando con atleti maschi di livello medio e medio-basso, ho lavorato fino a 30 cm. di dislivello e sono arrivato ad utilizzare rincorse lunghe al massimo sette passi, riscontrando, per altro, già a questa velocità una certa difficoltà di controllo solo parzialmente attenuata con l' utilizzo di piani di superficie maggiore.

Ritengo sia importante , per potere dare un significato " tecnico " a questi esercizi, ricercare sempre una buona ritmica esecutiva, caratterizzata da appoggi attivi che permettano di mantenere la velocità e di eseguire un ultimo balzo ancora piuttosto ampio. A questo proposito vorrei presentare qualche dato tratto dalla esperienza di allenamento di quest' anno , in cui ho sistematicamente utilizzato esercizi con rialzi di altezza crescente con tre miei saltatori.

Le due tabelle che seguono permettono di osservare l' evolversi della distanza fra i piani rialzati, in relazione all' aumento della velocità di rincorsa, nell' esecuzione di un triplo successivo su rialzi di altezza crescente alti , rispettivamente, 10-20-30 cm.( dislivello 10 cm.) ; 20-40-60 cm. ( dislivello 20 cm. ) ; 30-60-90 cm. ( dislivello 30 cm. ).

Le distanze riportate nella tabella sono state misurate dal centro dei rialzi e l' ultimo balzo e' stato eseguito con arrivo in piedi , cioè' senza chiusura a piedi pari.Sono distanze non massimali, ma utilizzate normalmente in allenamento e sono il risultato di un incremento

di circa il 10% rispetto alla situazione di partenza, ottenuto in due cicli di lavoro mensili durante i quali l' esercizio in questione e' stato proposto una- due volte per settimana. La tabella 1 è relativa ad un atleta trentenne con personale di 14.31; la tabella due e' riferita ai valori medi di tre atleti di venticinque anni con personali , rispettivamente, di 15.30, 15.12, 15,51.

Tab. 1 Distanze tra rialzi - atleta con p.p. mt. 14.31

Lungh. rincorsa	Rialzi 10-20-30 cm	Rialzi 20-40-60 cm	Rialzi 30-60-90 cm
r. 3 passi	3,10-6,20-9,20	3,10-6,00-9,00	3,00-6,00-8,90
r. 5 passi	3,50-6,80-10,30	3,40-6,70-10,00	3,30-6,60-10,00
r. 7 passi	3,90-7,40-11,30		

Tab. 2 : Distanze fra rialzi – atleti con p.p. 15,30-15,12-15,51

Lungh. rincorsa	Rialzi 10-20-30 cm	Rialzi 20-40-60 cm	Rialzi 30-60-90 cm
r. 3 passi	3,30-6,50-9,80	3,20-6,40-9,60	3,10-6,30-9,30
r. 5 passi	3,70-7,20-11,00	3,60-7,00-10,80	3,50-6,90-10,40
r. 7 passi	4,20-8,00-12,10		

La lettura delle tabelle permette di osservare con chiarezza l' evolversi della distanza tra i rialzi all' aumento della velocità della rincorsa , e mette chiaramente in evidenza la validità della situazione proposta dal punto di vista della ritmica esecutiva e del mantenimento della velocità , che si esprime nella esecuzione di un ultimo balzo di lunghezza adeguata rispetto al modello di riferimento.

Senza volere , naturalmente, giungere ad alcuna conclusione ragionando su dati così "occasional" e limitati, credo comunque di avere sottolineato con chiarezza la possibilità di svolgere, attraverso queste esercitazioni, un lavoro ben collegato con il modello tecnico presentato.

## GRUPPO B-

### SERIE DI BALZI SU PIANI DI ALTEZZA DECRESCENTE:

Come già detto , sono esercizi che richiedono un notevole impegno in fase di ammortizzamento e sono adatti ad atleti evoluti o , comunque, piuttosto esperti.

Si possono proporre serie di balzi con partenza da fermo o con 1-2 passi di avvio su piani di altezza decrescente , presentanti un dislivello di 10-15-20 centimetri ( vedi dis.)



Personalmente ho osservato ( ma mi riferisco sempre ad atleti di livello medio ) una buona padronanza nelle esecuzioni su dislivelli fino a 15 cm., realizzate anche con brevi rincorse, e maggiori problemi già con dislivello di 20 cm. In questa situazione il lavoro veniva realizzato in modo difensivo , con notevoli frenate e pochissima azione di ricerca attiva del contatto a terra per la successiva e spinta.

### GRUPPO C-

#### SALTI COMPLETI O PARTI DEL SALTO ESEGUITI CON PIANI RIALZATI.

##### 1. Salto triplo con rialzi di altezza crescente o di pari altezza

Sono attività già descritte in precedenza che possono essere proposte, in questa tappa, richiedendo maggiore ampiezza e velocità.

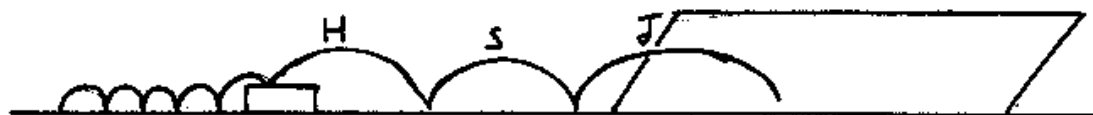
E' possibile utilizzarle per correggere errori nella impostazione ritmica evidenziati dall' atleta durante la stagione agonistica, oppure per lavorare sulla coordinazione e la abilità specifica richiedendo l' adattamento a vari tipi di ripartizione percentuale dei tre balzi.

##### 2. Salto completo con rialzo allo stacco

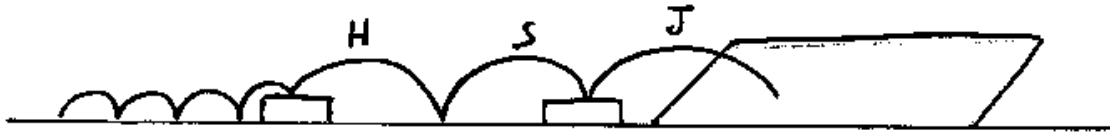
Il salto si realizza partendo da un rialzo di 15 o 20 centimetri.

Si esegue con rincorse di 5-7 passi. E un esercizio molto impegnativo in cui viene ulteriormente aumentato l' impegno di ammortizzamento e spinta nella fase più impegnativa, sotto questo profilo, dell' intero salto.

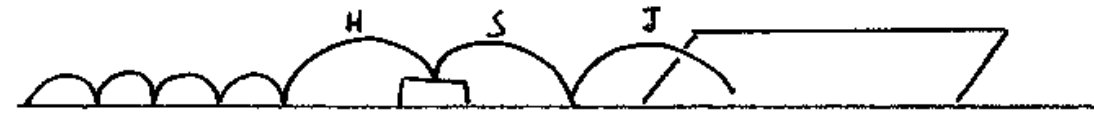
Può essere variato e completato ponendo un altro rialzo all' atterraggio dello step, per stimolare ulteriormente ad eseguire un secondo balzo efficace sia nella spinta, sia nell'utilizzo dell' arto libero( vedi dis).







3. Triplo completo con rialzo al passaggio fra 1° e 2° balzo( vedi dis.)

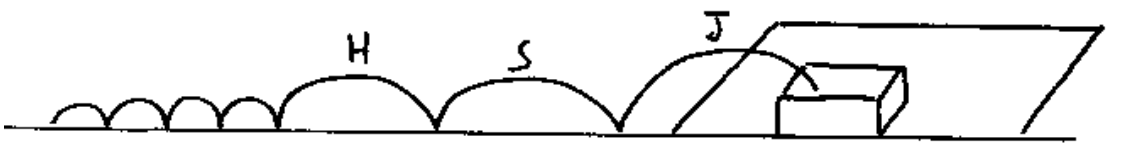


La cassetta, in questa posizione , facilita il rimbalzo nel passaggio hop-step, ma rende più difficile l' esecuzione del collegamento fra step e jump.

E' , comunque, una situazione meno impegnativa rispetto alla precedente , data la minore velocità con cui l' atleta arriva all' atterraggio del secondo balzo.

Ho riscontrato delle difficoltà nell' utilizzo degli esercizi 2 e 3 nella stessa seduta , dovute all' eccessiva differenza tra i due, molto evidente all' atterraggio dell' hop , che crea un contrasto eccessivo e tende a confondere l' atleta.

4 . Salto triplo con arrivo su una cassetta posta nella sabbia( vedi dis).



L' esercitazione potrà essere anche proposta inserendo altri piani rialzati secondo le modalità già illustrate negli es. 2 e 3. La cassetta posta nella sabbia sarà alta 30-40 centimetri e avrà lo scopo di orientare la parabola del jump verso una maggiore componente verticale. Posta ad opportuna distanza eviterà che ciò avvenga a carico di una eccessiva frenata e causi quindi una traiettoria alta, ma corta, dell' ultimo balzo.

Sara' sottolineata anche l' azione attiva dell' arto libero e la ricerca di un buon equilibri della parte superiore del corpo.

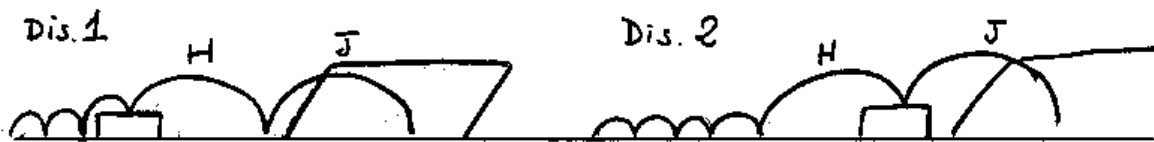
Evidentemente l' atterraggio sulla cassetta avverrà appoggiando solo l' arto libero.

5. Esercizi su parti del salto.

In queste esercitazioni si lavora per migliorare l' efficacia dei collegamenti fra hop e step e fra step e jump, creando, con l' utilizzo di piani rialzati, varie situazioni che possano modificare l' esecuzione rendendola più o meno facile nel suo complesso o in parte.

Alcuni esempi:

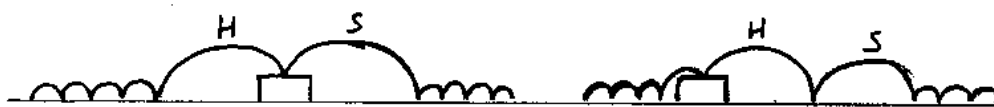
- a) HOP/JUMP ponendo un rialzo allo stacco (dis 1) o all' atterraggio ( dis 2 ) dell' hop.



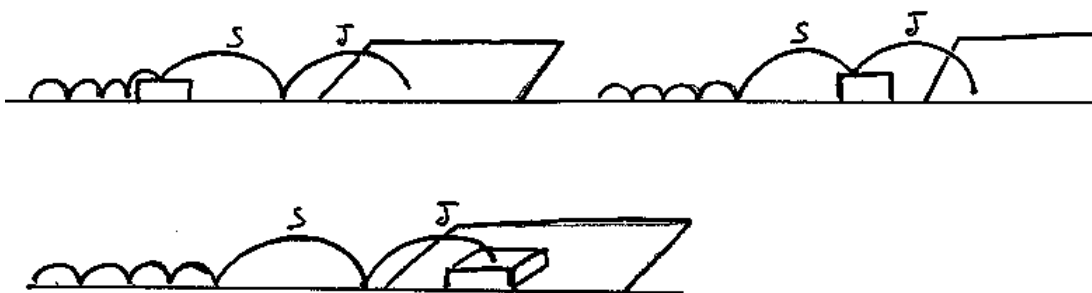
Nel primo caso si ha un aumento dell' impegno in fase di ammortizzamento e l' esecuzione viene resa difficoltosa. La velocità dovrà essere dosata in modo da permettere l' esecuzione di un jump efficace e non "piatto " o troppo affrettato.

Nel secondo caso si può agire sulla distanza della cassetta rispetto al punto di stacco per ottenere un hop adeguato alle possibilità' dell' atleta. Inoltre la presenza del rialzo lo costringerà a presentarsi con il ginocchio dell' arto di spinta ben alto in fase di impostazione.

- b) HOP-STEP con rialzo allo stacco o all' atterraggio dell' hop (come in precedenza) e successiva ripresa della corsa.



- c) STEP-JUMP ponendo il rialzo allo stacco, o all' atterraggio dello step, o anche solo nella sabbia eseguendo , naturalmente, il jump senza arrivo a piedi pari ( vedi dis).



## 6. Esercizi con piani rialzati molto alti

Sono attività con obiettivo prevalente di potenziamento.

Si possono eseguire sia l'hop - jump, sia lo step - jump con atterraggio finale sulla zona di ricaduta del salto in alto o altra superficie adatta .

Personalmente sono arrivato a utilizzare con tre passi di rincorsa rialzi alti fino a un metro con una distanza fra lo stacco e il centro del piano rialzato di 2,70 - 2,80 , mentre con 1 passo di rincorsa ho utilizzato altezze leggermente inferiori con stacchi da 1.80 - 2.00.

L' arrivo sul plinto alto costringe ad un pronunciato piegamento del ginocchio e richiede una forte risposta contrattile per eseguire utilmente la successiva spinta.

Accanto agli esercizi presentati occorre almeno citare tutta la gamma di esercitazioni di caduta e rimbalzo, che compongono le attività di pliometria generale e specifica e che vengono largamente utilizzate nell' allenamento degli atleti in fase di specializzazione. Queste esercitazioni, di cui non mi occupo in modo specifico , vengono spesso realizzate con utilizzo di piani rialzati da cui l' atleta parte per eseguire , poi, il semplice rimbalzo a terra , o per rimbalzare e superare un ostacolo , o appendersi alla sbarra , o eseguire un successivo salto in estensione etc. etc.

L' esercizio può essere eseguito anche partendo ed arrivando dopo il rimbalzo su piano rialzato e ,allora,si potrà partire ed arrivare su piano di pari, minore, maggiore altezza ; su piano posto a maggiore o minore distanza, rimbalzando su uno o entrambi gli arti.

## Capitolo 4 : Utilizzo di piani rialzati nel “ sistema preventivo”

L' allenamento dei saltatori richiede una notevole attenzione all'aspetto della prevenzione dei traumi ed al recupero post- traumatico. E', quindi, fondamentale inserire nei programmi di preparazione esercizi specifici che rispondano a questa esigenza divenuta veramente decisiva nell' attività di alto livello ma anche nel periodo di avviamento e specializzazione.

Non è sufficiente pensare che “ fatalmente” un saltatore è esposto ai traumi e tenere un atteggiamento solo difensivo; occorre agire positivamente strutturando un sistema di esercitazioni preventive che, tra l' altro, abbiano anche effetti positivi sul training , data la cronica mancanza di tempo che affligge da sempre i tecnici , soprattutto nel lavoro con i

giovani, e li porta a trascurare alcuni aspetti, pur importanti, per privilegiare la ricerca della prestazione.

Di questo sistema fanno parte esercitazioni di potenziamento muscolare analitico, utili a mantenere in equilibrio la muscolatura dei vari distretti; esercizi di mobilità articolare e di allungamento muscolare; attività propriocettive e esercizi di apprendimento tecnico dato che, spesso, i traumi sono dovuti a esecuzioni errate del gesto.

Nei saltatori risultano particolarmente vulnerabili le articolazioni del ginocchio e della caviglia. Secondo quanto esposto dal dott. Macca durante un suo intervento ad un corso per tecnici specialisti Fidal, nei lunghisti il 69% dei traumi interessa il ginocchio ed il 15% la caviglia e nei triplisti il 45% dei traumi interessa la caviglia ed il 30% il piede.

Diffusissima è, poi, in entrambe le specialità la patologia del tendine rotuleo denominata genericamente “Jumpers knee”.

Per lavorare utilmente su questi distretti così duramente impegnati nell'allenamento dei saltatori possono essere utilizzati con ottimi risultati gli attrezzi di cui al disegno 3 di pag. 3

.

Essi permettono di eseguire serie di saltelli e di rimbalzi ed esercizi di equilibrio, con notevole effetto sotto il profilo del controllo della stabilità articolare e del potenziamento dei gruppi muscolari ad essa preposti, grazie alle differenti inclinazioni e forme delle superfici di appoggio.

Secondo il dott. T. Starzinskiy ( da “ Le triple saut” – ed. Vigot ) si possono eseguire sui piani rialzati di questo tipo esercitazioni a corpo libero, adatte ai principianti ed ai giovani atleti; con cintura applicata ai fianchi, per atleti un po' più evoluti ; con bilanciere ( carichi fino al 50% p.c.) per gli atleti evoluti.

Appare evidente che esercitazioni di questo genere possono essere organicamente inserite nel processo di allenamento e costituire utili mezzi di lavoro per lo sviluppo della forza speciale, di capacità coordinative generali e specifiche e ,più in generale , per incrementare la “capacità di salto” degli atleti.

Naturalmente occorrerà far precedere il lavoro da un momento preparatorio con esercizi per le caviglie eseguiti da seduti, in decubito e dalla posizione retta ; a corpo libero o con piccoli attrezzi. Sempre secondo quanto consigliato nel testo citato dal dott. Starzinskiy, sarà più opportuno iniziare lavorando sui rialzi di profilo circolare e meno inclinati, utilizzando i più angolati in un secondo momento.

Ecco alcuni esempi di possibili esercizi:

- Saltelli a piedi pari sul posto

- Saltelli a piedi pari sul lato dx. o sx. dell' attrezzo
- Saltelli a piedi pari con spostamento da dx. a sx e viceversa
- Saltelli con  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{2}$  giro
- Saltelli ruotando le punte dei piedi
- Saltelli con piedi divaricati sul piano frontale
- Saltelli in divaricata sagittale con e senza cambio
- Saltelli su posto su un solo piede
- Saltelli su un piede con spostamento laterale
- Saltelli su un piede ruotando il piede
- Idem con  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{2}$  giro
- Saltelli retrocedendo e avanzando
- Vari tipi di esercizi di equilibrio in appoggio bi e mono podalico

Si realizzerà una notevole stimolazione a livello muscolare ed articolare con effetti positivi relativi al rinforzo delle capsule articolari e dei legamenti, ad un miglioramento della stabilizzazione e scioltezza articolare ed all'incremento della sensibilità propriocettiva.

Migliorerà anche la resistenza allo sforzo e la capacità di "reagire" alle situazioni traumatiche accidentali, grazie all' azione variabile delle forze di reazione dovuta alla forma della superficie di appoggio ed al piazzamento del centro di gravità durante i vari movimenti

Queste esercitazioni sono proponibili durante l' intero ciclo annuale ( evidentemente con quantità ed intensità di lavoro differenti ) e particolarmente indicate per introdurre una seduta di forza generale, ma anche speciale . Di solito l' attività è organizzata in serie lunghe di saltelli ( anche 60-80 sec. Il dott. Starzinskiy) alternando, anche nella stessa serie, vari tipi di esercizi.

## **Capitolo 5: Test di valutazione e controllo**

I test servono, nel nostro caso, per :

1. Valutare il grado di predisposizione del giovane saltatore;
2. Controllare l'allenamento.

Nel primo caso è opportuno svolgere osservazioni longitudinali ogni sei mesi per gli atleti della categoria "ragazzi" 12-13 anni e "cadetti" 14-15 anni; scegliendo una batteria di test di campo, non molto vasta, che valutino il grado di sviluppo della forza e della velocità. A questi si possono affiancare, quando possibile, test più sofisticati (esempio "pedana di BOSCO") per valutare l'altezza di salto e il tempo di contatto nei saltelli reattivi; ben sapendo che quest'ultimo varia poco durante la vita sportiva e che quindi rappresenta un indice molto indicativo per valutare la predisposizione per i salti e la "velocità". I giovani Talenti hanno tempi di contatto più brevi. I test da usare possono essere:

- Salto in lungo da fermo
- Salto triplo da fermo
- Salto quintuplo da fermo
- Velocità m.30 e m.60(30+30 con fotocellule)
- "Bosco test" S.c.m. - S.c.nxb. - reattività -
- Policoncorrenza (lancio dorsale e frontale Kg.4 uomini, Kg3 donne).

Miglioramenti vicino al 5-6% ogni sei mesi e fino al 15-20% dopo un anno e mezzo di allenamento sono valori che indicano una grande predisposizione atletica. Per individuare il "talento", nel periodo fra 12 e 15 anni, i risultati dei test devono essere valutati nel modo seguente.

- Livello iniziale alto + ritmo di sviluppo alto = PREDISPOSIZIONE MOLTO GRANDE
- Livello iniziale medio + ritmo di sviluppo alto = GRANDE PREDISPOSIZIONE
- Livello iniziale alto + ritmo di sviluppo medio = GRANDE PREDISPOSIZIONE.

I test assumono gradualmente importanza e vanno fatti in modo "sistematico" per controllare lo sviluppo delle qualità fisiche e variare la dinamica dell'allenamento, ricordando che il miglior test è la gara e non esiste programmazione senza controllo(test), come non esiste controllo senza programmazione.

#### TEST SALTO IN LUNGO E TRIPLO:

- Test di "Bosco" (S.c.m. - S.c.m.b. - Reattività)
- Test di "campo" -
- Triplo alternato da fermo
- Triplo successivo da fermo destro (dx) e sinistro (sx)
- Quintuplo alternato da fermo
- Quintuplo alternato con 6-8 passi di rincorsa
- Decuplo alternato da fermo
- Salto in lungo con 8 passi di rincorsa (staccando con l'arto di stacco)
- Velocità m.60 (m.30+m.30 con fotocellule)
- Velocità m.40 (m.30+m. 10 con fotocellule)

#### 5.1 DATI SPERIMENTALI PRELIMINARI

##### Atleti presi in esame

Prendendo un gruppo di atleti composto da 2 ragazze e 3 ragazzi di età compresa tra i 14 e i 15 anni (categoria cadetti), ho raccolto i dati relativi ai loro risultati di gara nell'anno 2007 ed ho effettuato un test di Bosco.

##### ECCO I MIGLIORI RISULTATI DEL TEST

Per le prime tre rilevazioni sono riportati i dati di elevazione e tempo di volo.

L'ultima rilevazione riporta tempo di volo e relativo tempo di contatto/spinta dei piedi.

DATI ATLETI	Squat Jump (partendo da ½ squat)	Squat jump con contro movimento braccia ai fianchi	Squat jump con arti superiori liberi	Rimbalzi pliometrici gambe tese
Ragazzo 1	564 msec 38.9 cm	565 msec 39.1	613 msec 46.0 cm	593 msec 188 msec contatto piedi a terra
Ragazzo 2	583 msec	600 msec	633 msec	604 msec

	41.6 cm	45.0 cm	49.1 cm	177 msec contatto piedi a terra
Ragazzo 3	611 msec 43.7 cm	647 msec 51.3 cm	677 msec 56.1 cm	595 msec 167 msec contatto piedi a terra
Ragazza 1	567 msec 38.3 cm	573 msec 40.2 cm	610 msec 45.6 cm	526 msec 181 msec contatto piedi a terra
Ragazza 2	534 msec 33.9 cm	554 msec 37.8 cm	607 msec 45.1 cm	565 msec 192 msec contatto piedi a terra

#### PRIMATI PERSONALI ANNO 2007

	Salto in lungo	Salto triplo
Ragazzo 1	m 5.75	m 11.33
Ragazzo 2	m 5.49	m 10.92
Ragazzo 3	m 5.91	m 11.53
Ragazza 1	m 4.77	m 9.72
Ragazza 2	m 4.62	m 10.28

Nel lungo si riscontrano risultati discreti mentre nel triplo sono proporzionalmente inferiori . Infatti la componente tecnica e coordinativa nei tre balzi consecutivi risulta ancora più importante che nel salto singolo per il conseguimento del risultato, soprattutto in questa fascia d'età.

Tramite il lavoro con i piani rialzati (utilizzando parte delle numerose proposte trattate fino ad ora e sfruttandone al meglio le caratteristiche), ho cercato di limitare gli errori commessi nell'impostazione ed esecuzione del "balzo singolo" del salto in lungo e nei multi balzi del salto triplo, facendo percepire loro la sensazione di avanzamento data da una spinta più efficace ed economica ricercando allo stesso tempo il miglioramento coordinativo nell'utilizzo delle parti libere.



Dopo due mesi di allenamento tecnico con i piani rialzati , proposti due volte a settimana su base di quattro allenamenti e man mano abbassati fino ad arrivare a toglierli, ho riscontrato piccoli miglioramenti nei parametri di forza e miglioramenti più marcati sotto il punto di vista prestativo.

#### RISULTATI APRILE 2008

	Salto in lungo	Salto triplo
Ragazzo 1	m 5.88	m 11.67
Ragazzo 2	m 5.58	m 11.31
Ragazzo 3	m 6.08	m 12.04
Ragazza 1	m 4.96	m 10.30
Ragazza 2	m 4.74	m 10.46

#### TEST DI BOSCO DOPO DUE MESI (APRILE 2008)

ATLETI \ DATI	Squat Jump (partendo da ½ squat)	Squat jump con contro movimento braccia ai fianchi	Squat jump con arti superiori liberi	Rimbalzi pliometrici gambe tese
Ragazzo 1	574 msec 40.3 cm	585 msec 42.1	623 msec 48.0 cm	595 msec 182 msec contatto piedi a terra
Ragazzo 2	587 msec 41.9 cm	609 msec 45.9 cm	639 msec 50.1 cm	608 msec 179 msec contatto piedi a terra
Ragazzo 3	618 msec 44.1 cm	651 msec 51.9 cm	683 msec 57.1 cm	584 msec 170 msec contatto piedi a terra
Ragazza 1	569 msec 38.7 cm	581 msec 41.1 cm	615 msec 46.2 cm	533 msec 171 msec contatto piedi a terra

Ragazza 2	533 msec 33.7 cm	564 msec 38.6 cm	613 msec 45.9 cm	565 msec 172 msec contatto piedi a terra
-----------	---------------------	---------------------	---------------------	--

Si possono osservare infatti come i dati del test di Bosco risultino nella maggior parte dei casi migliori rispetto alla rilevazione precedente, mentre con la prestazione di gara, soprattutto nel salto triplo, ho potuto registrare dei miglioramenti significativi.

A livello soggettivo, posso dire di notare nei ragazzi maggiore consapevolezza e sicurezza nell'esecuzione dei movimenti di stacco, fase di volo e chiusura.

L'aver percepito le "giuste" sensazioni di salto tramite l'agevolazione dei piani rialzati, ha permesso loro non solo di migliorarne il grado coordinativo esecutivo, ma anche di poter presentarsi allo stacco con velocità di rincorsa più sostenuta in virtù della consapevolezza di quello che devono fare perché il salto risulti buono.

Questi risultati sono da considerarsi "sperimentali preliminari", infatti la metodologia con i piani rialzati andrebbe utilizzata su una più larga scala con due gruppi di lavoro, di cui uno sottoposto a questa tipologia di lavoro, e uno di controllo a cui non viene somministrata per poi verificare le differenze tra i due gruppi.

### **OSSERVAZIONI CONCLUSIVE.**

A conclusione di questa esposizione propongo qualche considerazione generale sull'argomento trattato.

Il lavoro che ho svolto non esaurisce le possibilità di impiego dei piani rialzati dato che, come ho già detto nella premessa, il ruolo di questi attrezzi non si limita certo al solo aspetto dello sviluppo della tecnica e della prevenzione dei traumi.

Infatti vi è una ampia possibilità di utilizzarli anche nel lavoro di potenziamento generale e specifico che si è evidenziata in molte delle proposte presentate in questa trattazione. E' chiaro che i piani rialzati sono attrezzi con cui si svolgono esercitazioni complementari, ma essi forniscono agli operatori una grossa "chanche" di intervento che e' sicuramente riduttivo trascurare in partenza e di cui credo di avere illustrato le potenzialità.

Il problema economico, relativo al procurarsi l'attrezzatura necessaria, non e' particolarmente rilevante.

Tutte le attività che ho descritto, infatti, sono realizzabili con una dotazione di sei bancali ricoperti e quattro cassette in compensato marino per un costo complessivo di circa 350€.

Se ad essi si vuole aggiungere qualche altro attrezzo, ad es. piani inclinati o sagomati, si può arrivare ad una spesa complessiva non molto superiore alle 500€. E, oltretutto, questi strumenti, se ben tenuti, hanno una durata notevole.

Ho già evidenziato molti obiettivi che sono raggiungibili ed aspetti su cui è possibile intervenire utilizzando i piani rialzati ma vorrei sottolineare una volta di più l'importanza di queste esercitazioni sotto il profilo psicologico.

E' molto importante operare sia con i giovani , sia con gli adulti, creando situazioni varie e stimolanti sotto il profilo del coraggio, dell' attenzione, della concentrazione, della determinazione. Sono qualità importantissime nel processo di educazione sportiva del giovane , ma anche fondamentali nel lavoro con atleti più esperti, molto spesso " addormentati" nella routine quotidiana e rituale dell' allenamento, restii ad accettare qualsiasi cambiamento e , di conseguenza, ormai incapaci di attuare qualsiasi modificazione anche al loro gesto tecnico.

L' atletica leggera è uno sport parametrico che propone situazioni competitive standardizzate e, spesso, forme di allenamento molto ripetitive che, nel tempo, tendono a perdere la loro efficacia sotto il profilo dell' adattamento ma anche, e soprattutto, dal punto di vista dell' attenzione e della motivazione. Proprio per questo è sempre importante esplorare nuovi mezzi e modalità di intervento.

E' evidente, però, che l' utilizzo delle esercitazioni con piani rialzati deve essere progressivo e che, quindi, queste attività devono essere organicamente inserite nel processo pluriennale di preparazione per potere essere utili. Come ogni altro mezzo di allenamento ,anche questo puo' essere proposto in situazioni di elevata difficoltà e ad alta intensità solamente se ben conosciuto dall' atleta .

E' quindi necessario introdurre per tempo , secondo una logica gradualità, questi esercizi nel processo di allenamento.

L' inserimento tardivo nella programmazione si può anche fare , ma comporta, inevitabilmente, una fase di apprendistato piuttosto lunga , necessaria per arrivare a svolgere, efficacemente e senza rischi, esercitazioni di un certo impegno.

Le linee operative e le proposte di lavoro che ho presentato in questa trattazione vorrebbero appunto chiarire come lavorare con i piani rialzati nelle varie tappe della preparazione pluriennale perché possano essere raggiunti, anche attraverso il loro impiego, gli obiettivi prioritari stabiliti per i singoli periodi e perché si possa arrivare, nell' attività di alto livello, ad essere capaci di sfruttarne pienamente il potenziale allenante.

## **BIBLIOGRAFIA**

- C. MAZZAUFO *L'utilizzo dei piani rialzati in atletica leggera. Articolo tratto dai numeri 148 e 149 della rivista Nuova Atletica.*
- R. PROST *Traite d' Athletisme, Vol. 3 Les Sauts, - Articoli sul Salto in lungo il salto triplo, Ed. Vigot.*
- G. GORIOT *Technique et Pedagogie Des Sauts - Ed. Vigot.*
- T. STARZYNSKI *Le Triple Saut - Ed. Vigot.*
- R. ZOTKO *Strategia di Sviluppo dei Salti - In Atleticastudi 1993*
- G. PAISSAN - D. PONCHIO *I Salti Nelle Categorie Giovanili*
- R.ZOTKO – G. TUCCIARONE – R. PERICOLI  
Appunti dalle relazioni presentate al corso nazionale per Allenatori specialisti assoluti Fidal 1998-1999.
- ANNALI ISEF L'AQUILA N. 1 aprile 1988:  
CARLO SALVITTI: IMPORTANZA DELLA VELOCITA' NEL SALTATORE IN LUNGO