

PREPARAZIONE DEL SALTATORE CON L'ASTA

Considerazioni preliminari

Dopo aver analizzato i momenti tecnici fondamentali della specialità, reputiamo utile intrattenerci sulla didattica del salto con l'asta e consigliare esercizi, dai più semplici, adatti ai principianti, ai più difficili, per saltatori maturi.

E' noto che l'esercizio con gli attrezzi flessibili richiede una perfetta padronanza dei propri mezzi fisici, anche in condizioni di equilibrio spesso precario.

Questa esigenza è sentita non solo dai principianti, ma anche dai saltatori più esperti, per cui è necessario un continuo allenamento dell'equilibrio, del tempismo, della coordinazione, dell'agilità, della flessibilità e della forza.

La perfetta padronanza dell'equilibrio dipende:

- a) da sensazioni cinestetiche trasmesse dai recettori muscolari e tendinei al cervello (coscienti) e al cervelletto (incoscienti);
- b) da sensazioni d'equilibrio del corpo il cui centro integratore è il labirinto.

Le caratteristiche fisiologiche dell'apparato vestibolare sono in gran parte legate alla struttura differenziata e alle caratteristiche meccaniche dei suoi recettori (maculari ed ampollari). Lo stimolo sui recettori maculari è causato da accelerazioni lineari, mentre lo stimolo su quelli ampollari, da accelerazioni angolari.

L'equilibrio del corpo, che coinvolge tutti questi apparati, è migliorabile attraverso la pratica di una vasta gamma di esercizi riproducenti o meno il movimento specifico. Durante l'esecuzione di questi esercizi è necessario che l'atleta abbia sempre piena coscienza e della propria posizione nello spazio e del movimento che sta compiendo. La maggior parte degli esercizi, che presentiamo in seguito, sono adatti a saltatori maturi, tuttavia, se adeguatamente dosati, essi possono servire ai principianti.

Molti campioni, che oggi ammiriamo, hanno iniziato la pratica della specialità a 6-7 anni, saltando nell'orto o nel prato vicino a casa. E' fin troppo ovvio che, per un più efficace apprendimento dei meccanismi e

degli automatismi fondamentali, quanto prima si inizia, tanto meglio è, ma purtroppo constatiamo che, almeno in Italia, ben difficilmente si possono portare a qualsivoglia attività sportiva ragazzi d'età inferiore ai 10-11 anni. I primi esercizi e rudimenti dovrebbero essere impartiti a scuola, dove è più facile selezionare su un alto numero di allievi, per avviare poi i più idonei all'allenamento specifico (col passare del tempo).

Secondo studi compiuti da Ungerer (1) il bambino di 5 anni conosce generalmente i movimenti semplici, mentre trova grosse difficoltà quando l'esercizio richiede un accoppiamento di diversi tipi di movimenti specie se eseguiti ad alta velocità, e quando deve adattarsi alle forze esogene di un attrezzo sportivo.

A risultanze e convincimenti in parte diversi è giunto il Dott. Dieter Kruber (2) che ha sottoposto 5 bambini di 5 anni, appartenenti ad una società di ginnastica, ad un esperimento nel quale veniva loro proposto un esercizio dove l'adattamento all'attrezzo ha grande importanza: il salto con l'asta.

Si seguì un ben preordinato schema di apprendimento, attraverso una oculata scelta degli esercizi più idonei, sino a giungere al movimento completo:

- a) familiarizzazione col tappeto su cui cadere (alto circa cm. 60) e con la giusta impugnatura dell'asta;
- b) salto in basso dal tappeto a cavalcioni dell'asta;
- c) salto dal terreno sul tappeto, a cavalcioni dell'asta, con l'aiuto dell'insegnante;
- d) salto sul tappeto, a cavalcioni dell'asta, senza alcun aiuto.

Dopo il periodo di esperimento (10-15 minuti per ora di lezione settimanale) il Dott. Kruber ha potuto trarre queste conclusioni:

- 1 — Che i suesposti punti a e b corrispondono in pratica al livello sensorio-motorio determinato da Ungerer per bambini di 5 anni, mentre le esercitazioni del punto c già oltrepassano le capacità ritenute ottimali dallo stesso Ungerer (per la presenza di movimenti accoppiati quali la presa-salto), e nonostante ciò, sono apprese al 100% da tutti i soggetti. Solo nella quarta tappa, nella quale dev'essere considerata caratteristica particolare dei movimenti (fissazione del-

(1) D. Ungerer, *Leistungs und Belastungs-fähigkeit im Kindes und Jugendalter*, Schorndorf 1967, S. 28 / S. 56.

(2) D. Kruber, *Einführung in das Stabhochspringen mit 5jährigen Kindern*, Die Lehre der Leichtathletik n. 4, gennaio 1972.

l'asta a giusta d'istanza dal tappeto e salto lontano davanti all'asta), ci si avvicini al limite del rendimento dei bambini.

- 2 — Che i bambini di 5 anni possano imparare i movimenti ove sia necessario un lento, successivo (più di cinque) e simultaneo, immediato (da 2 a 3) accoppiamento di diverse sequenze. Ciò dipende anche dalla più o meno forte influenza dell'attrezzo (asta) sul movimento.
- 3 — Che in definitiva il salto con l'asta può essere incluso nel programma delle esercitazioni del bambino già nel suo quinto anno d'età.

E' inoltre chiaro che tutti i giovani vengono in campo per *saltare*. Quindi nella fase iniziale della loro preparazione, è oltremodo opportuno utilizzare esercizi di salto, perché li divertono. Grazie a questo accorgimento e facendo leva sull'entusiasmo che in loro suscita la specialità, si potranno ottenere risultati progressivamente migliori, sempreché, parallelamente, venga svolto un razionale lavoro che si proponga il loro sviluppo fisico.

Il giovane ama il gioco e possiede il gusto del rischio. Perciò è sempre alla ricerca di un campo ove cimentarsi con gli altri. Il salto con l'asta, oltre a soddisfare queste sue esigenze, per il fatto di mobilitare tutte le sue qualità morali e fisiche, diventa anche un innegabile mezzo di educazione.

Suddivisioni basilari

Desideriamo suddividere questo capitolo sulla preparazione generale in:

- 1 — Principi generali del condizionamento del saltatore con l'asta.
- 2 — Didattica specifica con l'ausilio dell'asta.
- 3 — Didattica specifica senza l'ausilio dell'asta.
- 4 — Preparazione psicologica.

La preparazione generale dell'intera persona umana non si ferma unicamente alla preparazione del solo corpo. Acutamente J.K. Doherty (3) ha rivelato come la formula « potenza umana = forza × velocità » non sia del tutto esatta per il fatto di escludere altri due fattori molto importanti come:

- a) l'entusiasmo;
- b) l'interesse che l'atleta dimostra nelle esercitazioni che sta portando a termine.

(3) J.K. Doherty, opera citata a pag. 34.

PRINCIPI GENERALI DEL CONDIZIONAMENTO FISICO

Ogni atleta che si appresta ad iniziare una qualsivoglia attività sportiva si avvale di metodiche e tecniche largamente sperimentate dagli atleti di tutto il mondo. Le vedute attuali sul condizionamento per l'incremento potenziale sono sufficientemente chiare e trovano ampie conferme nei dati sperimentali degli scienziati e nei risultati degli atleti.

In questo paragrafo incominciamo a prendere in esame i fattori base dell'allenamento, e cioè:

- a) fattore forza;
- b) fattore velocità;
- c) fattore mobilità articolare;
- d) fattore destrezza.

Nel salto con l'asta, il fattore forza assume un ruolo fondamentale a tutti i livelli corporei. Naturalmente è indispensabile avvalersi di una razionale periodizzazione del lavoro allo scopo di portare l'atleta nelle migliori condizioni alle gare più importanti.

Come per altre specialità, anche nel nostro caso, potremo seguire due strade:

- 1 — Incrementare la forza dinamica per poi trasformarla in forza veloce specifica (metodo indiretto).
- 2 — Incrementare direttamente la forza veloce specifica (metodo diretto).

Cosa significa periodizzazione? Essa va intesa come « distribuzione cronologica » dei carichi di lavoro e delle diverse metodiche di allenamento.

Seguendo le indicazioni di Matveev (4) e considerando l'ampiezza del macrociclo (solitamente 1 anno o 6 mesi) uguale all'unità, possiamo suddividerlo così:

- A) — Periodo di preparazione di base in due tappe:
- 1^a tappa: preparazione generale pari ad 1/3 dell'intero macrociclo;
 - 2^a tappa: preparazione speciale pari ad 1/6 dell'intero macrociclo.

(4) L.P. Matveev, *Problema periodizacij sportivnoj trenirovki*, Fizkul'tura i Sport, Moskva 1964.

B) — Periodo di competizioni fondamentali della durata di metà meno 1/10 dell'intero macrociclo.

C) — Periodo di passaggio: 1/10 dell'intero macrociclo.

A) *Periodo di preparazione di base*

In questo periodo l'atleta deve proporsi di raggiungere degli indici controllabili di resa che siano almeno pari ai migliori risultati raggiunti durante il macrociclo precedente.

Prima tappa

Dobbiamo sin d'ora chiarire la sostanziale diversità, in un atleta, delle funzioni svolte dalla parte superiore del corpo (tronco e braccia) e dai segmenti inferiori (gambe).

La parte superiore del corpo esplica funzioni tipiche delle specialità acicliche, mentre le gambe svolgono contemporaneamente un lavoro che è ciclico (rincorsa) e aciclico (stacco).

In questa prima tappa i concetti informativi sono quelli della multilateralità, della quantità e della bassa specificità ed intensità del lavoro.

Il fine è di incrementare il fattore F_{\max} visti gli stretti legami esistenti tra F_{\max} e velocità, come da Zaciorskij (5).

Queste correlazioni sono indicate graficamente per mezzo di una rappresentazione iperbolica, in quanto che seguono l'equazione di Hill (6), studiata anche da Beier (7), Zaciorskij (8) e Hochmuth (9):

$$(F + a)(v + b) = (F_{\max} + a)b = \text{costante}$$

dove: F = forza esplicata in un determinato gesto atletico; v = velocità dello stesso gesto atletico; F_{\max} = forza massima esprimibile dal gruppo muscolare impegnato, forza isometrica; a e b = costanti che dipendono dallo stato della muscolatura.

(5) V.M. Zaciorskij, *Rapporti reciproci tra le qualità del fisico umano*, Teoria i Praktika Fizicisoi Kul'tury, Moskva 1969.

(6) A.V. Hill, *Proc Royal Society B* 126, 1938.

(7) W. Beier, *Biophysik*, Thieme Verlag, Leipzig 1962.

(8) V.M. Zaciorskij, *Fiziceskie kacestva sportsmena*, Fizkul'tura i Sport, Moskva 1966.

(9) G. Hochmuth, *Biomechanik sportlicher Bewegungen*, Sportverlag, Berlin 1967.

Allo scopo di incrementare la forza si potranno svolgere una o più delle cinque seguenti pratiche:

- a) metodo isometrico;
- b) metodo isotonico;
- c) metodo isocinetico;
- d) metodo elettrico (10);
- e) metodo misto (11).

In questa prima tappa, dunque, si persegue l'incremento della forza massima con spiccato riferimento al concetto di quantità piuttosto che di intensità.

La più razionale metodologia che suggeriamo è quella isotonica delle serie, con carichi di medie percentuali (70% del carico massimo) e numero medio di ripetizioni (6-8).

Pure per le gambe, che debbono, come già ricordato, svolgere un lavoro prevalentemente ciclico, il problema della forza è molto importante come rilevato da Steinbach (12), Letzelter (13) e Hoster (14).

E' necessario mantenere sufficientemente bassa la percentuale del lavoro specifico, e ciò spiega come in questo periodo il lavoro tecnico passi in sottordine, e viene limitato allo studio dei particolari tecnici più bisognosi di attenzioni.

Gioco forza, il riferito lavoro di forza influenza le due costanti a e b dell'« equazione » di Hill, orientando la muscolatura verso il fattore forza, per cui la costante b assumerà un ruolo meno importante rispetto ad a , mantenendosi lontana dai valori ottimali che assumerà solo nel periodo delle competizioni fondamentali.

Avendosi quindi solo nel periodo di massima forma una ottimalizzazione delle costanti a e b , con conseguente massima elasticità e rispondenza della muscolatura, sarebbe un grossolano errore anticipare durante questa prima tappa un lavoro di velocizzazione simile a quello del periodo agonistico.

(10) M. Koc, *Trenprovka mysecnoj sily metodom elektrostimuljacji*, Teorija i Praktika Fiziceskoj Kul'tury, Moskva n. 3/4, 1971.

(11) J. Dobrovolskij, *Novoe v metodike razvitiija sily*, Legkaja Atletika Moskva n. 10/1971.

(12) M. Steinbach, *Gedanken über der Sprint und sein Training*, Die Lehre der Leichtathletik n. 5/1968, Berlin.

(13) M. Letzelter, *Zum Krafttraining der Sprinter*, Die Lehre der Leichtathletik, n. 37/1971, Berlin.

(14) M. Hoster, *Welches Krafttraining für Sprinter?*, Die Lehre der Leichtathletik, n. 40/1971, Berlin.

La formazione del nuovo « stereotipo dinamico » per la forza veloce specifica dovrà dunque essere alquanto diluita nel tempo. In questa fase si dovranno solo gettare le basi per i futuri perfezionamenti. E' per questa ragione che, specie con il giovane, è indispensabile, inizialmente, porre la massima attenzione al suo incremento potenziale muscolare, mentre deve passare in secondo ordine il fattore tecnico (15).

L'intenso lavoro di potenziamento richiede la simultanea esecuzione di una vasta gamma di esercitazioni tendenti a perseguire un'adeguata mobilità articolare, da ulteriormente accrescere, congiuntamente all'elasticità della muscolatura, durante il periodo agonistico. Sono pure utili allo stesso fine altri giochi sportivi per il miglioramento della destrezza generale, premessa indispensabile al rapido e completo apprendimento del gesto atletico specifico.

Questa prima tappa del periodo di preparazione di base solitamente viene suddivisa in quattro distinti mesocicli:

- 1 — Mesociclo di introduzione (MSC-intr).
- 2 — Mesociclo di base di sviluppo (MSC-bas-sv).
- 3 — Mesociclo di base di stabilizzazione (MSC-bas-stab).
- 4 — Mesociclo di base esplosivo (MSC-bas-es).

Il primo, MSC-intr, ha il compito di iniziare il nuovo macrociclo in quanto che l'atleta proviene dal periodo di passaggio del macrociclo precedente. Esso naturalmente deve essere messo in stretta correlazione con la durata ed il lavoro svolto durante il periodo di passaggio.

Nel secondo, MSC-bas-sv, vengono sviluppati gli sforzi fondamentali di allenamento tipici del periodo di preparazione di base, che permettono appunto di far aumentare le potenzialità funzionali dell'organismo.

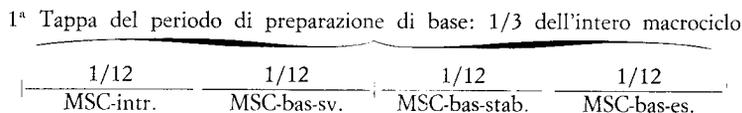
Esso è seguito dal MSC-bas-stab durante il quale si cerca appunto di consolidare i miglioramenti e i progressi ottenuti attraverso le esercitazioni precedenti.

Nell'ultimo mesociclo, MSC-bas-es, si devono attuare tutte quelle pratiche di allenamento specificamente deputate all'aumento dell'esplosività della muscolatura e che si rifanno al cosiddetto « metodo della frustata », cioè quel complesso di esercitazioni che richiedono un impegno massimale e repentino di forza, nella sezione muscolare precedentemente sovrastirata, nel senso specifico richiesto dalla particolare disciplina spor-

(15) S. Zanon, *Insistere col potenziamento prima del perfezionamento tecnico*, Atletica Leggera, Milano n. 140/1971.

tiva o parte di essa. Per esempio, salti in basso da una conveniente altezza e successivo repentino salto in alto.

Ricapitolando, questa prima tappa dovrebbe assumere questa configurazione:



Se fissiamo in un anno lo sviluppo dell'intero macrociclo, i singoli mesocicli della prima tappa avranno la durata media di 1 mese.

Seconda tappa

Gradualmente, in questo periodo, dovremo ridurre la quantità e multilateralità del lavoro per far luogo ad un contemporaneo aumento dell'intensità dei carichi (medio intensi) e della specificità dell'impegno.

Questa maggior specificità consiglia l'esecuzione di maggiori esercitazioni di potenziamento diretto. A questo scopo ci si può avvalere di gran parte degli esercizi presentati nel paragrafo riguardante la « Didattica specifica senza l'ausilio dell'asta ».

Continuando con il normale lavoro isotonico delle serie, determineremo un aumento delle percentuali di lavoro (80%) e una conseguente riduzione del numero delle ripetizioni (4-5).

Occorre già in questa tappa incominciare ad inserire, tra le sedute col metodo delle serie, un lavoro isotonico a piramide, nel quadro di un aumento del lavoro di intensità. Cinque diversi livelli con percentuali crescenti (80-85-90-95-100% del carico massimo) e ripetizioni decrescenti (5-4-3-2-1) costituiscono l'essenza di questo metodo.

E' necessario esercitare, attraverso un lavoro isometrico, la muscolatura del braccio sinistro per assuefarlo al ruolo di tenuta dell'attrezzo.

Semplice la metodica: 3 diverse angolature, con tempi di contrazione sino a 6-7 secondi, per un numero di 2 ripetizioni per angolatura. La durata di contrazione riveste scarsa importanza in quanto che, come rileva Hettinger (16), l'affaticamento o l'esaurimento del muscolo se da un lato non sono necessari nell'allenamento di forza, dall'altro non comportano alcun effetto sfavorevole.

(16) T. Hettinger, *Isometrisches Muskeltraining*, Thieme Verlag. Stuttgart 1966.

Per le gambe, come lavoro ciclico, occorre mantenere il livello di F max, iniziando uno studio delle più opportune frequenze, con leggeri sovraccarichi, ad esempio traino, corse in salita, ecc.

Nel contempo, come lavoro aciclico (fase di stacco), bisogna gradualmente provvedere a trasformare la forza dinamica acquisita in forza veloce specifica.

E' pure opportuno iniziare contemporaneamente un lavoro di « risveglio » del sistema nervoso centrale per sollecitare la velocità di reazione. Lo specifico allenamento nervoso non dovrà mai superare la soglia dell'affaticamento, poiché un lavoro svolto in condizioni di non perfetta freschezza porta a risultanze negative.

Nel primo mesociclo di questa seconda tappa vanno programmate alcune competizioni « non fondamentali » al fine di corredare l'allenamento con alti stimoli e verificare la tecnica dell'atleta. L'affinamento tecnico comincerà dunque ad incidere in modo più consistente sulla globalità del lavoro, che persegue appunto la giusta fusione dei movimenti tecnici studiati e allenati separatamente nella prima tappa.

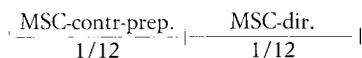
Anche questa seconda tappa è usualmente ripartita in due mesocicli:

- 1) mesociclo di controllo preparatorio (MSC-cont-prep.);
- 2) mesociclo di dirozzamento (MSC-dir.).

Anche questi mesocicli hanno una durata media di 1 mese.

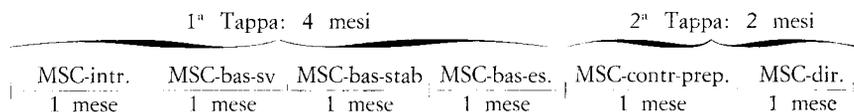
Ecco la configurazione di questa seconda tappa:

2^a Tappa del periodo di preparazione di base: 1/6 dell'intero macrociclo



e dell'intero periodo di preparazione di base:

Periodo di preparazione di base: 1/2 dell'intero macrociclo: 6 mesi



B) *Periodo di competizioni fondamentali*

Per quanto riguarda la F max, essa deve essere mantenuta sullo standard acquisito mediante un lavoro isotonico a piramide (una seduta alla settimana). In questo modo si eviterà lo spiacevole inconveniente

di vedere declinare il fattore forza proprio nel momento cruciale della sua trasformazione. Molto si è discusso intorno alla necessità di svolgere anche durante il periodo agonistico un allenamento con sovraccarichi per il mantenimento della forza. Steinhaus (17) riscontrò che un rapido allenamento fa acquisire una non ben stabilizzata forza, che, se non ulteriormente allenata, ritorna altrettanto rapidamente ai valori di partenza.

V. Dyachkov (18) poté constatare come la cessazione di qualsiasi allenamento con i pesi durante il periodo agonistico si traducesse in un declino e della forza e delle prestazioni di salto dei suoi atleti.

Nel caso tuttavia che la forza sia stata incrementata per mezzo di un prolungato allenamento (nel qual caso essa ha avuto modo e tempo di ben stabilizzarsi), il suo declino sarà più diluito nel tempo. Ciò porta alla conclusione che un allenamento settimanale con i pesi, al fine di mantenere alto il livello della forza per non veder paurosamente diminuire il fattore potenza dell'atleta, è indispensabile anche nel periodo agonistico.

V. Dyachkov (19) consiglia esercizi con i pesi secondo il metodo delle serie, mantenendo percentuali dell'85% del carico massimo.

E' questo il periodo in cui si arriva alla ottimalizzazione sia delle due costanti a e b della formula di Hill, che del legame tra forza e velocità ad un livello più elevato rispetto a quello di partenza, e conseguentemente alla massima estrinsecazione dinamica della forza veloce specifica del gesto atletico.

Ralston e Goncharov (20) ritengono che nella massima estrinsecazione potenziale i due fattori F e v assumano un valore pari ad $1/3$ del loro valore massimale riscontrabile separatamente.

Un importante obiettivo da perseguire è pure questo: raggiungere un buon livello di velocità (di rincorsa) e poi elevarlo ulteriormente. Nel periodo appena precedente e nella prima parte di quello dedicato alle competizioni fondamentali, è utile inserire esercitazioni di velocità dapprima svolte in condizioni difficoltà (corse in salita, con traino, su pista sabbiosa) per passare poi ad altre svolte in condizioni normali (corse in pista).

(17) A. Steinhaus, *Toward the understanding of health and physical education*, Brown Company Publishers, Dubuque, Iowa 1963.

(18) V. Dyachkov, *High jumping*, Track Technique n. 36/1969, Los Altos, California.

(19) V. Dyachkov, opera citata con nota 18.

(20) N.N. Goncharov, *Dinamica mysic celoveka pri predel'nyh naprjazenijah i ee cozrastnye izmeneija*, Moskva 1952.

Il problema del superamento della « barriera della velocità » può essere positivamente risolto con corse in condizioni facilitate. All'uopo, una pista inclinata di 2-3° è l'ideale. Secondo Ozolin (21), Jonov, Obbarius, Zaizen e Petrovskij, eseguendo corse in discesa, la più alta velocità dovuta all'aumento di frequenza dei passi, stimata in media attorno al 13%, favorisce un positivo incremento della frequenza dei passi pure nelle successive corse su pista orizzontale, incremento calcolato da Obbarius sul 17%.

L'accorgimento delle piste inclinate può essere esteso allo specifico esercizio di salto, partendo appunto da una pedana inclinata, ma avendo tuttavia la possibilità di compiere almeno gli ultimi 3-4 passi su un tratto orizzontale e dopo aver opportunamente accorciato la lunghezza della rincorsa. Ciò consente, inoltre, lo svolgimento di un maggior numero di prove durante la seduta d'allenamento.

Le condizioni facilitate non devono comunque superare certi limiti. E' provato che non si ottengono aumenti di velocità in condizioni facilitate oltremisura. Il loro scopo è l'acquisizione dello « stereotipo dinamico » ed il suo consolidamento mediante molte ripetizioni.

Naturalmente, trattandosi di lavoro che impegna il sistema nervoso, esso abbisogna di stati di freschezza fisica ottimali prima di ogni ripetizione. Il tempo necessario a consolidare il nuovo livello di velocità è indicato da Ozolin in 3-4 mesi.

Nello stesso periodo, è necessario stimolare continuamente il desiderio di lotta e di vittoria dell'atleta. Ogni allenatore, che certamente conosce gli esercizi adatti a questo fine (partenze in gruppi, sprint comuni su brevi distanze, gare ad handicap, ecc.) dovrà graduarli e farli svolgere nel momento più opportuno durante le sedute.

Questo stesso periodo è anche il più indicato per l'affinamento tecnico, dato il carattere di alta specificità di tutte le esercitazioni proposte e lo stato ottimale della muscolatura dell'atleta. Esso in pratica è suddiviso in tre mesocicli fondamentali:

- 1) Mesociclo di competizione 1;
- 2) Mesociclo di competizione 2;
- 3) Mesociclo di competizione 3.

Detti mesocicli possono essere inframezzati da mesocicli intermediari che, a seconda del caso, si propongono di:

(21) M. Ozolin, *Come diventare più veloci e più esplosivi*, Atletica Leggera, Milano, n. 135/1970.

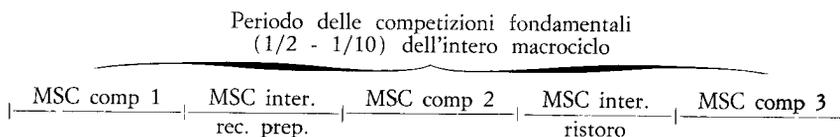
- a) Evitare lo scadimento dell'intensità di lavoro d'allenamento che può verificarsi dopo diverse competizioni d'impegno.
- b) Evitare che gli sforzi fisici e psichici di questo stesso periodo causino un superaffaticamento.
- c) Evitare la monotonia del periodo di competizioni fondamentali.

I mesocicli intermediari possono essere di due tipi:

a) Mesociclo di recupero preparatorio, in cui si assiste ad un rilassamento dell'atleta con riposo attivo (molto simile al MSC di base e di dirozzamento).

b) Mesociclo di ristoro che viene introdotto dopo un periodo di competizioni particolarmente intense. Si differenzia dal precedente per una forma di allenamento più dolce e per la sua durata ridotta.

Ecco la configurazione del periodo di competizioni fondamentali:



C) *Periodo di passaggio*

E' questo un periodo di riposo attivo per l'atleta, il quale, se ne ha la possibilità, potrà recarsi in località di villeggiatura al fine di restaurare le proprie energie fisiche e psichiche, oppure compiere in sede lunghe passeggiate in campagna o dedicarsi a giochi diversi dalla sua specialità. L'importante è che questi giochi lo divertano. Solo così gli torneranno di giovamento.

Conclusionone

I concetti sin qui esposti possono servire da guida nella preparazione di atleti già impostati per la pratica agonistica.

Un cenno particolare, tuttavia, merita il problema dell'avviamento dei giovani a questa specialità. Durante le fasi d'avviamento occorre elevare al massimo il loro grado di destrezza. Purtroppo, per quanto riguarda i giovani italiani, il discorso è più difficile, in quanto che, sino ad oggi, è mancata loro una razionale e prolungata pratica di qualsivoglia attività sportiva negli anni più importanti (asilo e scuole elementari) del loro sviluppo fisico generale.

Come un ventenne non riesce a capire il calcolo differenziale se non aveva bene assimilato i principi generali della matematica, così è impensabile che un atleta sulla via della maturazione riesca a svolgere movimenti sempre più complessi nell'intento di migliorare la propria tecnica.

Ai soggetti che vogliono intraprendere la carriera dell'astista, è indispensabile far compiere durante l'avviamento alla specialità un lavoro multilaterale più completo ed esteso possibile.

L'essenziale è non aver fretta.

Per concludere, i criteri che regolano il semplice macrociclo annuale possono servire da traccia per l'impostazione di massima del completo ciclo di preparazione pluriennale

Quindi, rispetto della regola che vuole dapprima uno spiccato interesse per la multilateralità e la quantità, per far posto in seguito da una maggior specificità ed intensità dei carichi di allenamento.

DIDATTICA SPECIFICA CON L'AUSILIO DELL'ATTREZZO

La prima preoccupazione dell'insegnante è di far prendere al giovane confidenza con l'asta, abituandolo subito a servirsene nel modo più razionale, specialmente nelle fasi di rincorsa, imbucata e stacco.

L'attrezzatura necessaria a questo fine è di facile reperimento: una asta in fibra di vetro (consigliamo il modello francese « Spir-glass '70 » di m. 3,70, il più maneggevole e consigliamo pure un attrezzo per ogni allievo, sia per motivi pratici che psicologici); una normale fossa di caduta colma di sabbia; un plinto o tavolino d'altezza non inferiore a m. 0,70-0,80; due ritti con elastico al posto dell'asticella; una cassetta d'imbucata (non indispensabile); alcuni sacconi di gommapiuma.

Per chiarezza di esposizione, preferiamo suddividere questo paragrafo come segue:

- 1) Avvio alla specialità.
- 2) Corsa con l'asta.
- 3) Acquisizione della sensibilità d'oscillazione.
- 4) Presentazione dell'asta.
- 5) Verso il salto completo.
- 6) Esercizi con l'attrezzo per saltatori maturi.

Avvio alla specialità

Per avviare un esordiente alla specialità, sono preliminarmente utili, anche se non indispensabili:

a) Esercizi di familiarizzazione con l'attrezzo (22). Impungando un'asta rigida l'allievo dovrebbe cominciare ad eseguire i primi stacchi mentre corre nel senso della lunghezza del campo di atletica o di foot-ball. Per questi esercizi, non occorre richiedere né correggere nulla di particolare, ma lasciare la più ampia libertà di esecuzione.

b) Esercizi di salto verso il basso. Disponendo di un terreno erboso in discesa, far esercitare l'allievo a compiere ampie oscillazioni del corpo appeso all'attrezzo, senza richiedere, né correggere nulla di particolare.

(22) M. Romano, *Le saut à la perche moderne*, Imprimerie du Progrès, Dives sur Mer 1965.

Corsa con l'asta

Affinché l'allievo non acquisti errori, è essenziale insegnargli il corretto modo di impugnare l'attrezzo e di trasportarlo in corsa subito dai primi allenamenti. Le modalità consigliabili sono queste:

a) Con l'asta in posizione verticale, far impugnare con la mano bassa (sinistra) all'altezza delle spalle e con la mano alta sul punto di arrivo della massima distensione verticale del braccio (destra) (fig. 2/1a).

b) Con l'asta al fianco, curare che la mano anteriore impugni con palma in basso, la mano posteriore con palma in fuori, che entrambe siano leggermente serrate, che la gamba destra resti arretrata e che la estremità dell'asta sia rivolta verso il basso (fig. 2/1b).

c) Far correre l'allievo per circa m. 20-25, raccomandandogli di mantenere le spalle perpendicolari alla direzione di corsa: busto eretto, braccia rilassate e ben flesse ai gomiti, con l'asta tenuta saldamente e rivolta alla direzione di corsa (fig. 2/1c).

d) Tracciare un segno trasversale sulla pedana e abituare l'allievo a passare regolarmente con il piede di stacco su di esso allo scopo di controllare la lunghezza dei suoi passi.

Già da questi primi esercizi di rincorsa è bene insistere sulla variazione di frequenza degli ultimi sei passi.

Occorre evitare che l'allievo trasporti l'asta con l'estremità anteriore troppo alta e che la stessa subisca oscillazioni esagerate in avanti e indietro.

Nel primo periodo di allenamento, tutti gli esercizi ora consigliati vanno svolti all'inizio di ogni seduta e dopo un breve riscaldamento.

Essi vanno ripetuti nella fase introduttiva e prima di passare all'insegnamento dei nuovi esercizi.

Acquisizione della sensibilità d'oscillazione

Per ottenere questo genere di sensibilizzazione è utile far eseguire agli allievi diversi salti verso il basso, partendo dalla sommità di un plinto o di un tavolo collocato sul bordo della fossa di caduta. Cominciando dai piedi del tavolo o del plinto, tracciare sulla sabbia della fossa delle linee equidistanti (cm. 20) che serviranno ad indicare i punti di appoggio del puntale in relazione ai fini dei vari esercizi.

Esercizio n. 1 (fig. 2/2). A piedi uniti sul bordo del tavolo, puntale (verticale) sul primo segno di riferimento, l'allievo impugna con la mano alta a braccio teso e con la bassa all'altezza delle spalle. Spinge quindi con entrambi i piedi e, rimanendo appeso, alla destra dell'asta,

ricade sulla sabbia all'impiedi, senza ruotare e senza tirare con le braccia durante l'oscillazione.

Esercizio n. 2 (fig. 2/3). Puntata l'asta sul secondo segno e fissate le prese, sempre partendo dal tavolo, con il piede destro arretrato spingere dinamicamente la gamba destra semiflessa verso l'avanti-alto ad imitazione dell'analoga azione di stacco. Nella fase corrispondente al punto *b* della stessa figura, cercare di spingere il petto contro l'attrezzo per meglio riuscire ad oscillare compiutamente in avanti. Insistere particolarmente sulla corretta direzione da far seguire al ginocchio destro.

Allontanato ulteriormente il puntale sul terzo segno, procurare di far arrivare i piedi il più lontano possibile. A questo fine, quando le anche passano per il piano dell'asta, occorre portare le gambe semiflesse verso le spalle, per poi spingerle dinamicamente verso l'avanti, tirando nel contempo con le braccia.



Fig. 2/4

Esercizio n. 3 (fig. 2/3). Eseguire l'esercizio precedente con la sola variante della rotazione e del cambiamento di fronte, prima di toccare la sabbia. Porre particolare attenzione allo svolgimento della fase di rotazione del corpo lungo il suo asse longitudinale.

Esercizio n. 4 (fig. 2/4). Mantenendo invariate tutte le modalità dell'esercizio precedente, dopo aver posto i ritti ad una distanza di metri 2-2,50 ed elevato l'elastico ad una altezza adeguata al valore dell'allievo, far eseguire i salti senza cambiare di fronte. Occorre raccomandare di

non tirare prematuramente con le braccia e di non abbandonare l'asta anche se questa urterà contro l'elastico nel giungere a terra.

Esercizio n. 5 (fig. 2/5). Con i ritti sistemati a circa m. 0,60-0,70 dal punto su cui è puntata l'asta, eseguire valicamenti ad un'altezza proporzionale al valore dell'allievo. Con l'andar del tempo, esercizi come questo si potranno trasformare in vere e proprie gare fra gli allievi.

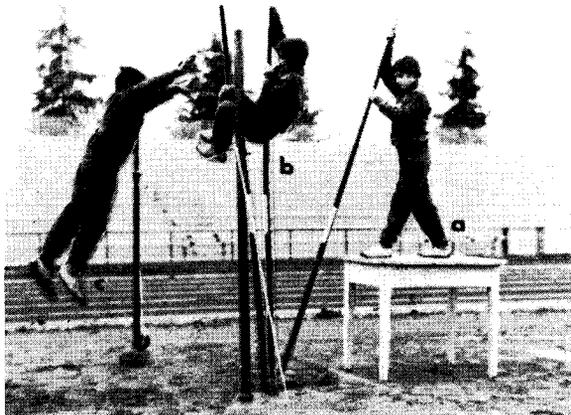


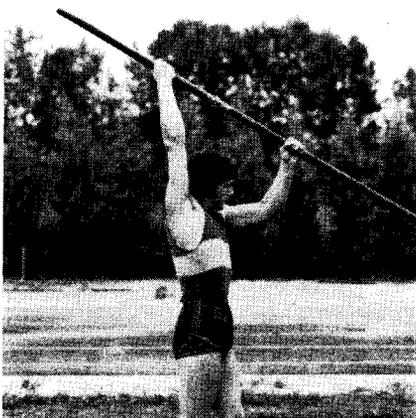
Fig. 2/5

Presentazione dell'asta

Dopo un congruo periodo di esercitazioni secondo le modalità suggerire al punto precedente, l'allievo dovrebbe saper impugnare a dovere l'attrezzo. Si pone quindi il problema di avviarlo ad automatizzare le azioni di presentazione ed imbucata. Ecco gli esercizi che proponiamo:



a



b

Fig. 2/6

Esercizio n. 1. Stando fermi dalla posizione *a* della fig. 2/6, che è simile a quella del trasporto dell'asta, passare alla posizione *b* con movimento del braccio destro verso l'avanti e poi verso l'alto in maniera che arrivi ben teso al di sopra del capo.

Controllare che l'asta si trovi sulla verticale passante per il piede di stacco ed il giusto percorso del movimento della mano destra.

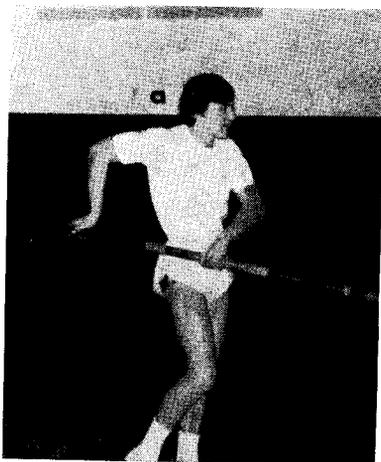


Fig. 2/7a

Esercizio n. 2 (fig. 2/7). Partendo dalla posizione *a* dell'esercizio precedente, eseguire il movimento di presentazione con alcuni passi di rincorsa. Puntare l'asta nella cassetta e fletterla con forza, quasi a volerla spezzare. Curare che il braccio destro non si pieghi nella posizione *c* e

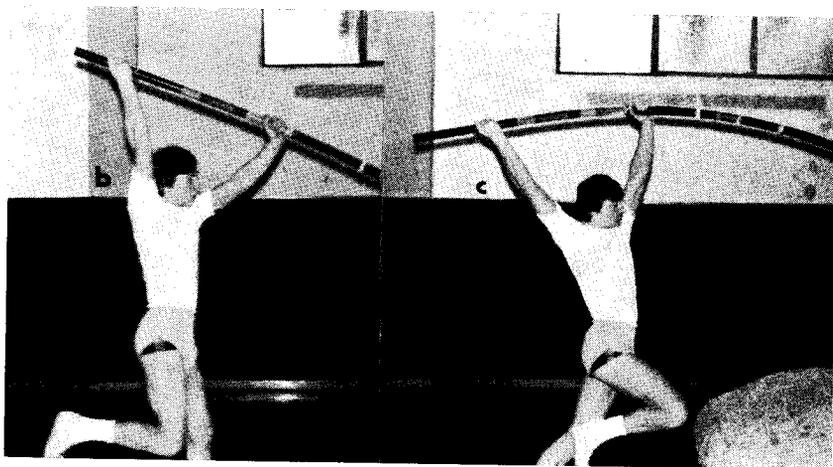


Fig. 2/7b e c

che l'asta non si allontani lateralmente dal corpo. Durante la flessione dell'asta, evitare che il bacino si abbassi esageratamente. Ciò si verifica quando si tende a tirare con il braccio destro verso il basso, senza penetrare verso l'avanti. E' consigliabile, le prime volte, servirsi di un leggero piano rialzato, cm. 30-40 rispetto alla cassetta, per rendere più agevole la flessione dell'attrezzo.

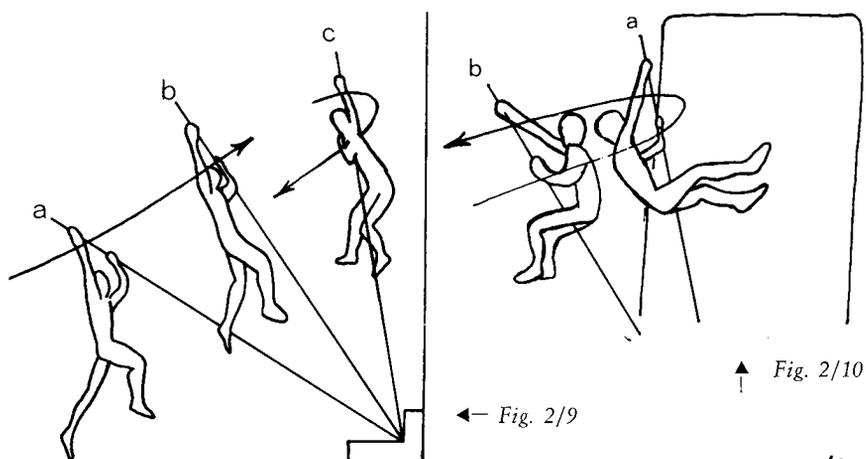
Verso il salto completo

Esercizio n. 1 (fig. 2/8). Prima di lasciarlo agire da solo, è preferibile aiutare l'allievo a compiere i primi salti completi. In un primo tempo, ci si può servire di un'asta rigida che l'insegnante tiene, davanti ai ritti, in posizione più o meno inclinata, a seconda dell'altezza da superare e del livello delle prese. Dopo aver impugnato a conclusione d'una breve rincorsa, grazie al raddrizzamento dell'attrezzo procurato dall'insegnante, l'allievo deve cercare di svolgere le azioni di salto nel modo più corretto possibile. In un secondo tempo, la ripetizione dello stesso esercizio con impiego di un'asta flessibile consentirà migliori esecuzioni dei salti completi e l'allievo ne guadagnerà perciò in entusiasmo per la specialità.

Esercizio n. 2 (fig. 2/9). Questo utile esercizio può essere svolto anche in palestra, sostituendo alla cassetta d'imbucata un tappeto sistemato contro una parete nel modo illustrato dal disegno. Dopo 4-5 passi di rincorsa, fissato il puntale nell'angolo formato dal tappeto con la parete, occorre lasciarsi trasportare in una lunga oscillazione, poi ruotare con il corpo attorno all'asta (b-c), per ritornare alla fine sul punto di stacco con inversione di fronte. Affinché l'asta non raggiunga la verticale, è opportuno scegliere con cura il livello delle prese.



Fig. 2/8



↑ Fig. 2/10

← Fig. 2/9

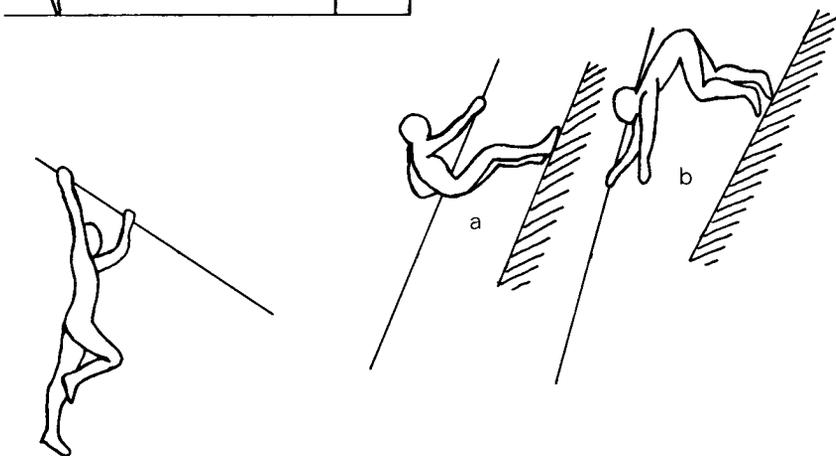


Fig. 2/11 (*)

Esercizio n. 3 (fig. 2/10). E' simile al precedente con la sola variante dell'appoggio dei piedi contro il muro prima della rotazione attorno all'asta per ridiscendere sul punto di stacco. Onde meglio controllarla, è bene che l'allievo si metta a cavalcioni dell'asta.

Esercizio n. 4. Avendo a disposizione un piano inclinato, si possono far eseguire gli esercizi della fig. 2/11:

- a) oscillazione senza cambiamento di fronte;
- b) oscillazione con cambiamento di fronte.

(*) Disegni tratti dal libro di M. Houvion « Saut à la perche », I.N.S., Parigi 1968.

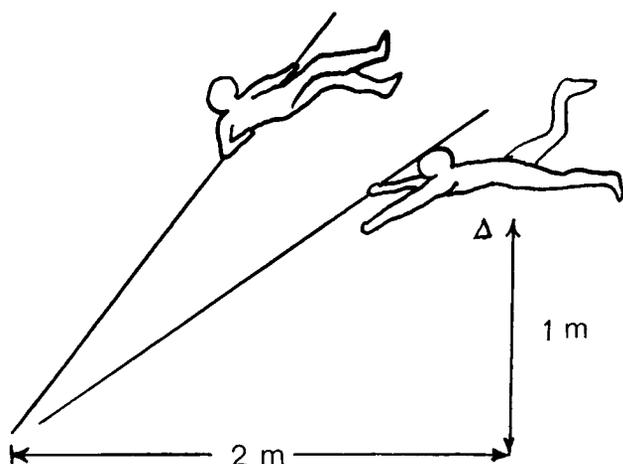


Fig. 2/12 (*)

Sono esercizi che si propongono di migliorare l'azione di tirata-rotazione-spinta.

Esercizio n. 5. Dopo una rincorsa di 10-12 passi, eseguire salti con asta rigida (o di limitata flessibilità) ricadendo nella buca, insieme all'attrezzo, prima senza e poi con inversione di fronte, mettendo in pratica le raccomandazioni fatte per gli esercizi precedenti.

Si può a questo punto passare all'esecuzione di alcuni salti in lungo con l'asta, dapprima senza cambiamento di fronte, poi con arrivo sulla sabbia a fronte inversa.

Esercizio n. 6 (fig. 2/12). Fissati l'elastico a un metro d'altezza ed i ritti a due metri dalla cassetta, eseguire salti completi. Man mano che l'allievo acquista abilità, avvicinare i ritti alla cassetta ed innalzare proporzionalmente la misura dell'elastico. Questo esercizio è utile perché lo abitua a « sfilarsi » (cioè a sincronizzare la tirata-spinta delle braccia con l'azione svolta dall'asta) aderente all'attrezzo ed a spingere efficacemente con il braccio destro.

Esercizi con l'attrezzo per saltatori maturi

Passiamo ora ad esaminare alcuni esercizi da svolgere in una fase successiva a quella considerata, quando cioè l'allievo ha già raggiunto un discreto grado di specializzazione. Ciascun esercizio si propone di affinare specifiche azioni tecniche con obiettivo finale la corretta esecuzione globale del salto.

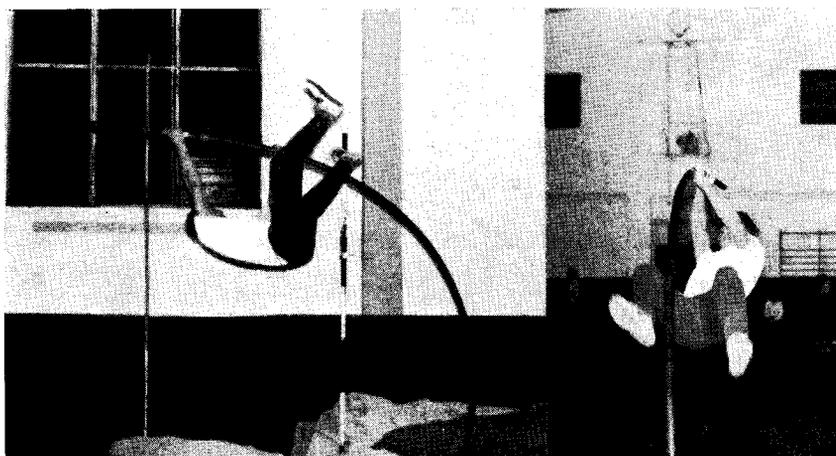


Fig. 2/13

Esercizio n. 1 (fig. 2/13). Impugnare l'asta ad un'altezza di poco inferiore a quella di gara e, dopo una rincorsa di m. 25-30, cercare di fletterla il più possibile, tendendo ad esasperare l'azione di « tenuta » del braccio anteriore. Dato che la ricaduta può avvenire lateralmente alla cassetta di imbucata, è saggia precauzione sistemare sacconi supplementari ai due lati di essa. Questo esercizio ha lo scopo di abituare a mantenere il braccio anteriore in posizione di forzata estensione ed è particolarmente utile nei casi in cui ci si venga a trovare nella condizione di non riuscire a flettere compiutamente l'attrezzo.

Esercizio n. 2 (fig. 2/14). Con prese (m. 3,60-3,70) e rincorse ridotte (m. 10-15), eseguire stacchi alla ricerca della massima elevazione delle gambe e dei piedi fino a portare il corpo in verticale, ma senza inversione di fronte. Curare la completa estensione del braccio destro, la posizione ravvicinata delle gambe e, soprattutto, l'avvicinamento del bacino (addome) all'asta, procurando che, alla sommità della parabola, l'asse del corpo sia il più possibile parallelo e aderente all'asta e che essa sia in perfetta posizione verticale rispetto al terreno. Se ciò non avviene, vuol dire che c'è stato un ritardo od un anticipo nell'esecuzione, con evidente danno all'economia generale del salto. Quando l'esercizio in esame verrà svolto correttamente, si potrà far ricorso alla variante che consiste nell'iniziare la rotazione lungo l'asse longitudinale del corpo come illustrato dalla fig. 2/14b (circa 90° alle anche). Una successiva variante si propone il raggiungimento della posizione in « appoggio », senza che il corpo si scosti troppo dall'asta (fig. 2/14c).



Fig. 2/14a

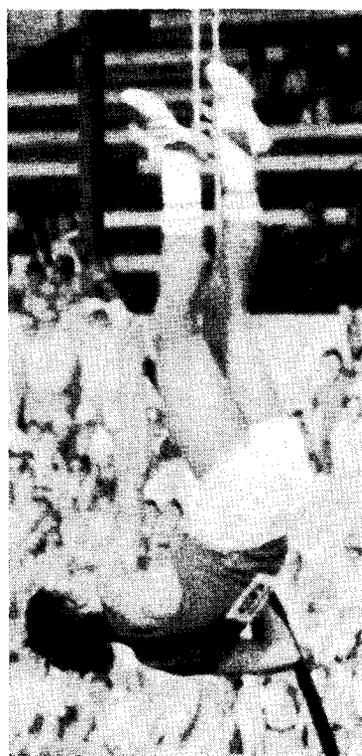


Fig. 2/14b - François Tracanelli.

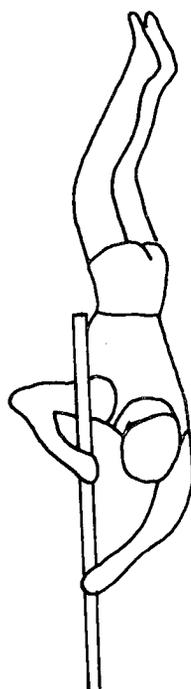


Fig. 2/14c

Esercizio n. 3. Con prese e rincorsa immutate rispetto all'esercizio precedente, portare le gambe in posizione di massima raccolta al di sopra del capo e del tronco, avvicinando il più possibile le ginocchia al petto (bacino più elevato delle spalle). In un primo tempo, insistere nel conservare la posizione del corpo in aria sino alla ricaduta. In seguito, esercitarsi ad estendere rapidamente le gambe verso l'alto e cadere di schiena.

Uniformarsi quindi a quanto illustrato dalla fig. 2/15, con l'unica differenza, rispetto al caso precedente, di spingere i piedi il più possibile verso dietro, mantenendo le gambe in estensione, il che costringe a sollevare al massimo il bacino.

Esercizio n. 4 (fig. 2/16). Eseguire il salto mortale con prese leggermente più basse nei confronti dell'esercizio precedente. L'importante è sviluppare un'adeguata velocità di rincorsa per evitare di cadere fuori zona.

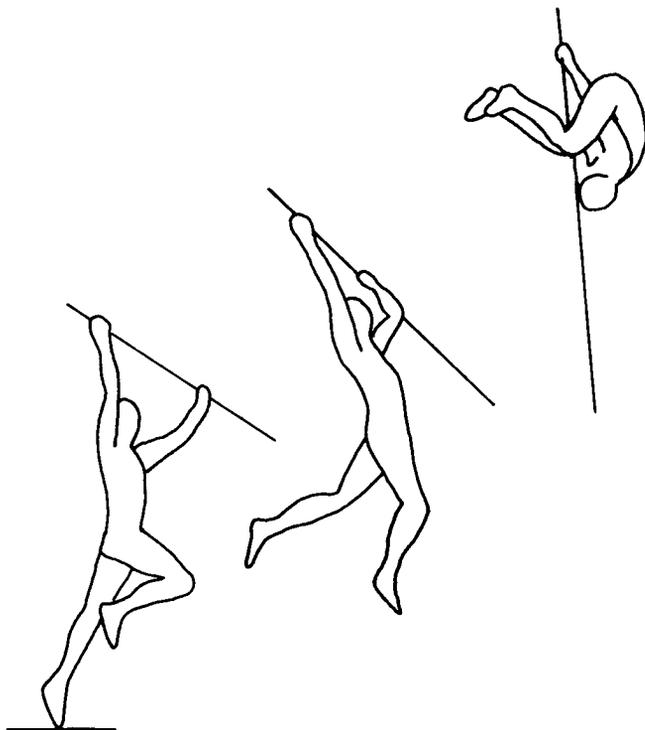


Fig. 2/15

Esercizio n. 5. Fissato il puntale contro il bordo della pista, impugnare l'asta con appoggio sotto il braccio sinistro. Con la fronte opposta

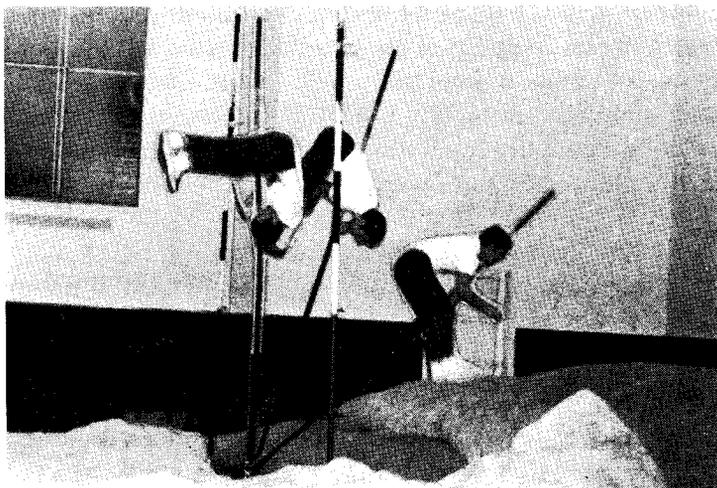


Fig. 2/16

al puntale, tirando di braccia, slanciare la gamba destra verso l'avanti-alto nel mentre si dà inizio alla rotazione del corpo.

Spingere quindi contro l'attrezzo tenuto al di sopra della spalla destra. Eseguire lo stesso esercizio procurando di realizzare la flessione quando l'attrezzo è appoggiato alla zona ulnare del braccio sinistro (fig. 2/17).

Esercizio n. 6 (fig. 2/18). Con alcuni passi di rincorsa eseguire l'azione di imbucata, curando la tenuta del braccio anteriore, la completa estensione di quello posteriore, la marcata flessione della gamba libera e la spinta del piede di stacco sul terreno.

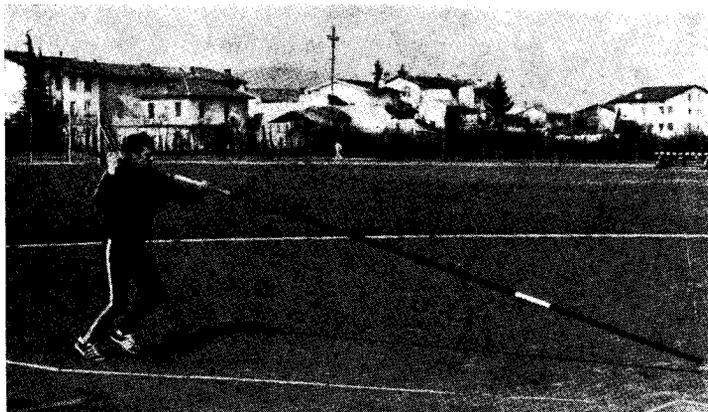


Fig. 2/18a

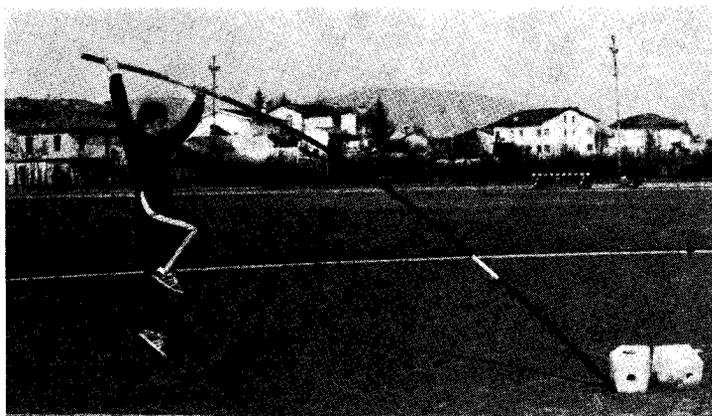


Fig. 2/18b

DIDATTICA SPECIFICA SENZA L'AUSILIO DELL'ATTREZZO

Proponiamo qui di seguito alcuni esercizi da eseguire in palestra senza ricorrere all'ausilio dell'attrezzo specifico.

Tutte queste esercitazioni vanno incluse, nel ciclo di periodizzazione, nella 2ª Tappa del 1º periodo e durante il periodo agonistico. Il loro scopo è di rendere il più possibile specifica la forza dinamica incrementata attraverso le pratiche indirette di potenziamento svolte durante il 1º periodo del ciclo di periodizzazione e di fissare un nuovo e più perfetto « stereotipo dinamico ».

In questo capitolo si è preferito dare maggior spazio all'esemplificazione fotografica perché più comprensibile e quindi meno soggetta a possibili errori di interpretazione.

Per meglio chiarificare il tutto, abbiamo suddiviso questa parte, raggruppando gli esercizi che perseguono finalità specifiche simili.

Avremo quindi:

- a) Esercizi di rafforzamento a carattere generale.
- b) Esercizi per l'acquisizione dell'azione di rovesciata all'indietro.
- c) Esercizi per l'acquisizione dell'azione di « sfilata » lungo l'asta.
- d) Esercizi per il miglioramento dell'equilibrio e dell'autocontrollo in aria.

A) *Esercizi di rafforzamento a carattere generale.*

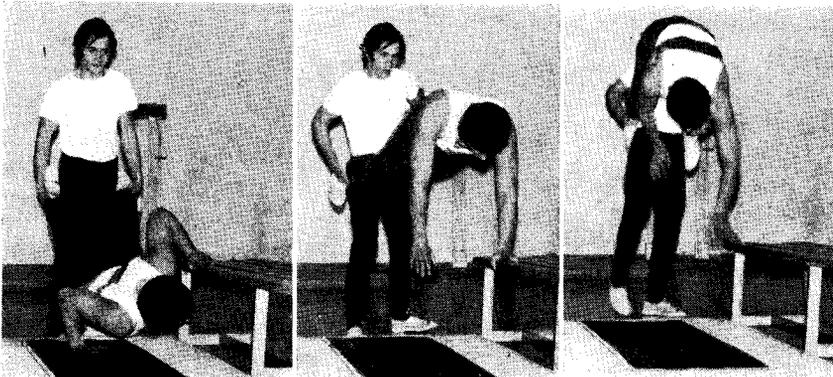
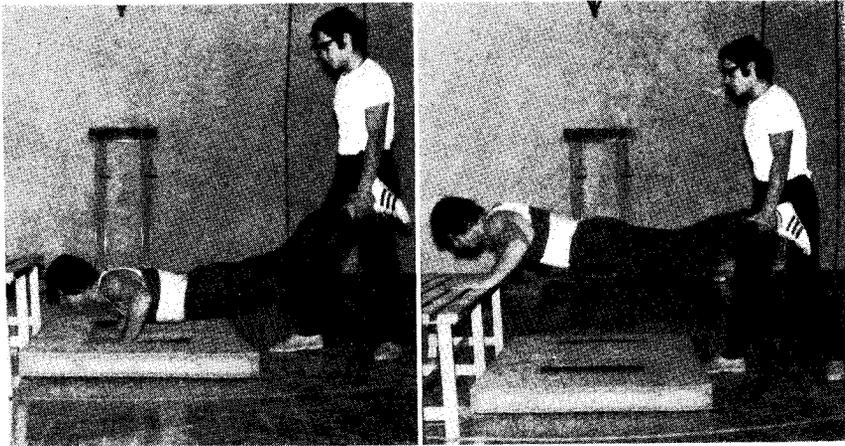
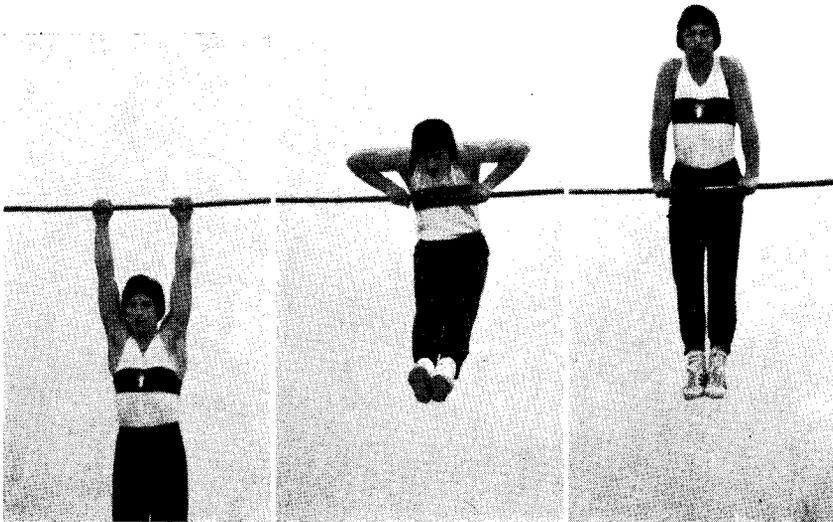


Fig. 3/1 - Spinta successiva delle braccia, dopo aver disposto il braccio destro a terra e il sinistro su una panca.

Scopo: adattamento della muscolatura alla spinta sull'asta.



*Fig. 3/2 - Spinta contemporanea delle braccia da terra su una panca.
Scopo: rafforzamento degli estensori delle braccia e dei muscoli della parte alta del dorso.*



*Fig. 3/3 - Passaggio dalla sospensione all'appoggio alla sbarra, con girata contemporanea delle braccia.
Scopo: adattamento della muscolatura delle braccia e della parte alta del dorso alla azione di tirata.*

PREPARAZIONE PSICOLOGICA

E' risaputo che la tensione psicologica e l'emotività giocano ruoli importanti nella realizzazione di una buona prestazione sportiva.

In gara, l'atleta deve saper estrinsecare, al massimo grado, tutte le proprie energie psico-fisiche, per cui è indispensabile, accanto a quella fisica, svolgere anche un'adeguata preparazione mentale.

Sono varie le cariche interne che l'atleta deve possedere per poter dare, in competizione, qualcosa di più di quanto gli consente la mera preparazione fisica. Una delle qualità basilari è la volontà di riuscire e di emergere, accompagnata da una solida sicurezza di se stesso.

L'attività sportiva è una modalità di comportamento che affonda le sue radici nella preistoria dell'uomo. La sua espressione primitiva è certamente la competizione, che spinge l'individuo a misurare le sue forze e le sue capacità con gli altri suoi simili.

Per il raggiungimento della massima prestazione sportiva è fondamentale il rapporto atleta-allenatore. Sul giovane, l'allenatore esercita una forte influenza e sostituisce la figura paterna nello specifico settore della sua vita di agonista.

Per questa ragione, l'allenatore deve ragionevolmente proteggere il proprio atleta da tutte le influenze esogene sfavorevoli e nel contempo riuscire a fargli sviluppare uno spiccato senso auto-critico.

Solo in questo modo l'atleta riuscirà a valutare appieno il reale valore dei suoi risultati, sopportare lo sconforto delle inevitabili sconfitte e in definitiva maturarsi psicologicamente.

Nel caso di atleti maturi, l'allenatore assume il ruolo di amico-consigliere con il quale è possibile scambiare liberamente idee e porre problematiche nuove.

Oltre alle particolarità ora riferite, l'atleta deve riuscire a sviluppare in alto grado le proprie capacità di concentrazione e di rilassamento.

Lo svolgimento di esercitazioni proprie dello « Yoga » o di altre consimili pratiche offre notevoli possibilità di sviluppo della personalità agonistica.

L'esecuzione di un qualsivoglia movimento volontario, specie se richiede una spiccata precisione e coordinazione, implica la compartecipazione del sistema nervoso centrale. E' chiaro dunque che ogni attività fisica porta con sé un più o meno spiccato affaticamento del sistema nervoso. Evidentemente, gli sforzi più intensi e più prossimi al massimale lo affaticano in maggior misura.

Lo stato di fatica, condizionando l'organismo, genera una situazione di tensione, che si ripercuote specialmente a livello muscolare.

Ecco perché l'atleta cerca sempre di evitare situazioni di ipertensione o ipertonìa, che si rivelano controproducenti quando persegue buone prestazioni.

Un ulteriore sistema di controllo è sito a livello muscolare ove i recettori di stiramento aprono la via ai riflessi miotatici.

E' stato rilevato che, in certe turbe mentali, si vengano a creare nella muscolatura brusche variazioni di tensione e contratture localizzate (23).

Anche nell'atleta affaticato, parallelamente ad una ipertensione psicologica, si assiste a un contemporaneo aumento della tensione muscolare, che va dalla semplice contrattura localizzata (crampo), sino a quella generalizzata.

La regolazione del tono muscolare è assai complessa e si verifica a tutti i livelli dell'asse nervoso (corticale, sotto-corticale e spinale).

Principali metodi di rilassamento

Considerata la stretta connessione tra ipertensione muscolare e mentale, diversi metodi di rilassamento sono stati adottati nella pratica sportiva. Citiamo i più noti (24):

- a) metodo analitico o « metodo di regolazione del tono muscolare di Jacobson »;
- b) metodo globale o « training autogeno » di Schultz.

a) Metodo di regolazione del tono muscolare di Jacobson

Risale al primo quarto del XX secolo e consiste nel far prender coscienza all'atleta della differenza fra contrazione e rilassamento di uno stesso e ben definito gruppo muscolare.

Con questo metodo, dunque, si arriva al rilassamento globale attraverso la presa di coscienza graduale del rilassamento locale.

Come complemento, il metodo intitolato a Aiginger, ricerca il rilassamento globale attraverso il controllo del sistema respiratorio, un controllo che esplica una benefica funzione sedativa sul sistema nervoso.

(23) J. Segal & Teboul, *Les principales méthodes de relaxation en pratique sportive*, Amicale des Entraîneurs Français d'Athlétisme, Paris n. 16 luglio 1967.

(24) E. Roos, *La relaxation en Education Physique*, Strasburgo.

b) *Training autogeno*

H. Schultz parte dal principio fondamentale che « l'uomo non si compone di due parti separate, ma è un essere vivente costituente una unità, un organismo animato » (25).

Il suo metodo si avvale dell'inibizione volontaria per arrivare ad un rilassamento del sistema neuro-muscolare periferico.

Si differenzia da un semplice trattamento psichiatrico per le seguenti ragioni:

- sostituisce l'auto-suggestione alla suggestione vera e propria;
- sottopone il paziente ad uno stato ipnoide invece che alla ipnosi completa (26).

L'atleta, nella prima fase del training, deve arrivare a percepire la sensazione di pesantezza degli arti quale primo sintomo dell'inizio del rilassamento della muscolatura.

Il training completo comprende otto tappe che, partendo dall'impressione di pesantezza degli arti, attraverso sensazioni di calore a livello periferico, arriva ad un effettivo controllo del ritmo cardiaco e respiratorio.

Questo allenamento, da ripetere tre volte al giorno per la durata di 3-7 minuti, in breve tempo, mette in condizione l'atleta di rilassarsi completamente prima e durante una prova massimale.

In pratica, una seduta tipica può essere sintetizzata in queste tre sensazioni:

- a) calma;
- b) pesantezza;
- c) caldo (vasodilatazione dei capillari del viso).

Essa termina con una ripresa tonica della muscolatura, che consente di meglio riassumere lo stato di vigilanza (27), che si realizza con lo stiramento del corpo e dei piedi, un'inspirazione e una espirazione profonde, prima della riapertura degli occhi.

Gli esercizi e le posizioni più comuni sono qui di seguito riportate.

(25) J.H. Schultz, *Il training autogeno*, P.U.F. Bibl. de Psychologie, 3^a Ed., Paris 1964.

(26) L. Choulat, *La relaxation*. Education Physique et sport n. 86 maggio 1967, Paris.

(27) Thiéry, *Il rilassamento e l'allenamento psicotonico*, Amicale des Entraîneurs Français d'Athlétisme, n. 34/1972.

Tutto quanto precede facilita il restauro delle energie psico-fisiche e consente all'atleta di estrinsecare ad un livello massimale, durante una competizione, le proprie energie, la propria combattività e la propria carica neuro-muscolare (28).

Con un oculato dosaggio dei due metodi si può ottenere un duplice risultato positivo: il rilassamento globale e quello locale dei gruppi muscolari più sollecitati nel gesto atletico specifico.

In definitiva, i metodi di rilassamento altro non sono che un allenamento inteso a ridurre gli stati di tensione psichica e neuro-muscolare, ed a ritardare nel contempo l'insorgere dei fenomeni di fatica.

(28) Lemaire, *La relaxation par Lemaire*, Payot Paris.