

## Alcune considerazioni sui nostri saltatori con l'asta

Ugo Cauz

U. Cauz

*Tecnico federale del salto con l'asta*

### Premessa

Nei brevi spunti che qui vogliamo proporre ci premerà puntualizzare soprattutto alcuni momenti tecnici di base, errori e manchevolezze più o meno rilevanti riscontrate nei nostri migliori saltatori con l'asta. Ci estranieremo per un attimo dai presupposti puramente condizionali e da considerazioni riguardanti i parametri della velocità. La nostra vuole essere piuttosto un'analisi che seppur frammentaria ci consentirà di conoscere e valutare le linee di tendenza delle manchevolezze tecniche dei più, fornendoci forse la chiave d'interpretazione delle direttrici della didattica di base. Manca a tutt'oggi un sistema didattico compiuto che valga come supporto e sostegno nella fase di iniziazione dei giovani. Questa manchevolezza determina dei « salti » nel curriculum vitae dei nostri atleti che prima o poi pagheranno tali imprecisioni con la ricomparsa di fenomeni e motivi di disturbo. Non ci sarebbe da meravigliarsi se le procedure didattiche non avessero trovato spazio nella preparazione dei più. E' estremamente difficile, infatti, riplasmare uno stereotipo dinamico, modificare una catena cinetica allorquando questa ormai si è ben instaurata e fissata, ha trovato in sostanza tempo e modo di stabilizzarsi con intierezza. Spostare un mattone nei meccanismi, a patto che ciò possa essere fatto a un prezzo non troppo ele-

vato, significa scardinare certi schemi, sostituirli con quelli più validi. Questa è la ricerca e lo scopo dell'allenamento, ma quanto tempo si potrebbe guadagnare se il meccanismo di base, le fasi sostanziali fossero ben assimilate già in età giovanile. La motricità è un sistema che nella sua complessità prevede fasi di più favorevole modellazione, ma anche periodi di stasi e di regresso. Naturalmente modellare la creta è più facile ed agile che battere il ferro. Nulla di quello che si fa va perduto, ma il dispendio è diverso a seconda delle singole fasi di introduzione del lavoro.

Praticare questa strada significa predisporre mezzi e metodi adatti che ci consentano di operare con oculatezza e precisione nel delicato campo dell'individuo. Ciò comporta non solo che si deve sfiorare l'area motrice, ma, e in misura notevole, anche la sfera motivazionale e psicologica. L'allenatore sa e deve saper tener presente che ha di fronte un essere in divenire costante, soggetto ed oggetto che vuole e deve perciò impegnarsi in un lavoro razionale. Nulla deve essere lasciato al caso. L'inventiva è momento fondamentale e qualificante solo se sorretta da basi di elevato livello. Ciò che la cultura ha realizzato in passato deve costituire patrimonio di partenza del lavoro futuro. Va da sé che se non vogliamo restare tagliati fuori da un movimento in costante evoluzione, da questo « moto perpetuo » che è la specialità del salto con l'asta, dobbiamo rifondare su basi nuove e progredite il nostro lavoro.

Ma di ciò di cui si sente particolarmente la necessità in questo momento è la predisposizione e la costruzione di un blocco che serva come strumento per la prima selezione e cernita dei giovanissimi possibili talenti. Se ci sono manchevolezze a mio avviso queste sono maggiormente presenti nello stadio iniziale del lavoro, di preparazione pluriennale, laddove è necessario fissare e costruire i giusti schemi motori.

### **Antonino Abate**

La sequenza presentata si riferisce al salto di 4.70 ottenuto a Firenze durante i campionati italiani juniores del 1981

Dalla rappresentazione del fig. 1 possiamo notare con immediatezza alcuni particolari che si riferiscono alla struttura e realizzazione della rincorsa. Si nota subito come le azioni nella fase di spinta non siano eseguite alla massima ampiezza. Il piede nella fase posteriore lascia il terreno allorquando l'arto non si è ancora completamente esteso, segno inconfondibile di una incompleta esecuzione della fase di spinta e di una corsa per lo più seduta.

Ciò toglie naturalmente qualcosa alla velocità della rincorsa. L'atleta non sviluppa un ammontare di energia cinetica come ottenibile attraverso una buona assimilazione degli schemi fondamentali della corsa. Un secondo particolare è l'azione delle spalle che subiscono una anteroversione e una retroversione durante le fasi della corsa. Anche il gomito sinistro oltre ad avanzare, si solleva troppo. Con ciò la rincorsa viene ad essere non poco disturbata da un'irrazionale azione della parte superiore del tronco. Il movimento di presentazione dell'attrezzo (fig. 4) parte un po' troppo in ritardo e soprattutto con un'azione di trazione del braccio sinistro non sufficientemente dinamica e di guida. L'arretramento delle spalle è qui (fig. 5) troppo marcato e per di più non compensato da un'azione graffiante e di anticipo del treno inferiore. Qui si può rilevare ancor meglio la scarsa incisività del movimento del braccio sinistro e ancor più nel fig. 6. Ciò comporta un notevole ritardo nella presentazione che come diretta conseguenza implica un posizionamento del piede di stacco troppo serrato rispetto alla cassetta di imbucata. Già all'arrivo sullo stacco si riscontra questa manchevolezza aggravata ulteriormente dalla non completa estensione verticale del braccio destro. Quest'ultima si realizza soltanto per l'azione di reazione dovuta all'impatto dell'asta in cassetta, ma ciò comporta una notevole perdita di energia in questa fase. Lo stacco (fig. 8) è decisamente troppo avanzato rispetto alla verticale passante per la presa superiore il che comporta una difficile, manchevole e non ottimale trasmissione di energia all'attrezzo. Il saltatore in questa fase subisce un notevole contraccolpo allo stacco, viene

per così dire « tirato » verso dietro. E' l'asta a « guidare la danza »; il saltatore da soggetto diventa oggetto delle azioni di salto.

Anche nei ftg. successivi (9-12) si può notare come il saltatore più che trasferire energia, tiri piuttosto l'asta verso il basso, per ritrovare il necessario grado di flessione. Il suo corpo tuttavia è già « slittato » troppo verso l'avanti. Ciò ricordiamolo è il frutto di uno stacco troppo avanzato e di conseguenza di una incompleta spinta dell'arto di stacco.

L'azione di raccolta delle gambe (ftg. 11-12) appare linearmente corretta, ma dinamicamente ancora migliorabile. L'avvicinamento delle ginocchia al petto (chiusura dell'angolo coscie-tronco) è visivamente buona, ma nasconde l'insufficiente velocizzazione della raccolta (ftg. 10-15). Infatti possiamo ben rilevare come la raccolta si concluda (ftg. 15) allorché ormai l'asta è nella fase di avanzato riestendimento. Appare inoltre come la chiusura dell'angolo coscie-tronco sia imputabile meno al lavoro dell'atleta e più all'azione di tirata dell'asta in riestendimento agente sul tronco (ftg. 15). Quest'ultimo raggiunge praticamente l'orizzontalità col suolo solo nel momento ripreso nel ftg. 15, decisamente in ritardo rispetto all'azione di restituzione dell'energia immagazzinata nell'attrezzo, che ormai decisamente sta viaggiando verso la verticalità completa. Questa manchevole fase di recupero dell'energia di deformazione elastica dell'attrezzo determina una lenta fase ascensionale del corpo, per cui il saltatore deve lavorare su una massa non in alta accelerazione, per cui lo sforzo delle braccia verrà ad essere decisamente incrementato. Ciò comporta un'uscita dall'asse di spinta dell'asta (ftg. 18) proprio allo scopo di alleggerire il lavoro delle braccia. I piedi sono in fase di caduta persino prima del distacco della mano sinistra dall'asta (ftg. 19), la verticalità dello svincolo non esiste.

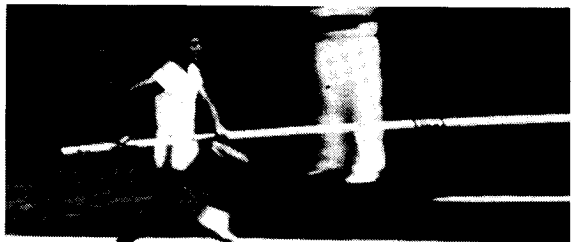
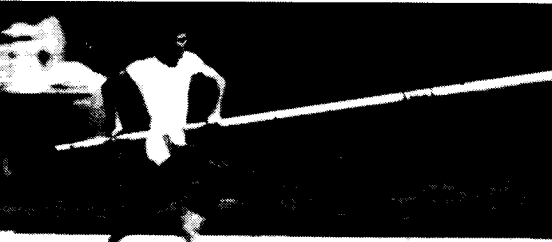
### **Sandro Bacchini**

L'azione di corsa è decisamente migliorabile. La spinta dell'arto posteriore non è sufficiente, come pure la fase di flessione ed avanzamento di quello li-

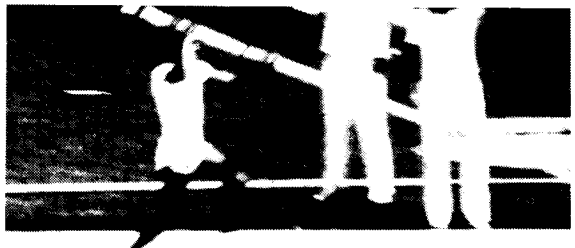
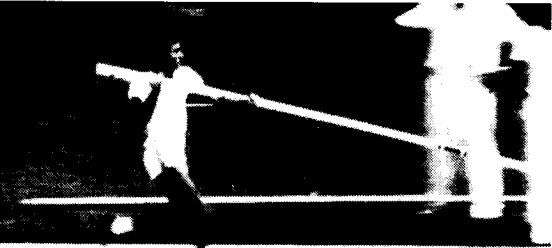
bero (ftg. 1). Si rileva una notevole rigidità delle spalle e della fascia superiore del tronco con trasporto dell'attrezzo piuttosto basso ed ulteriormente perfezionabile. L'azione di inizio della presentazione è sufficientemente corretta (ftg. 3), anche se l'arretramento delle spalle può essere limitabile (ftg. 4). L'estensione del braccio sinistro è buona, ma migliorabile in modo da far ulteriormente avanzare in maggior misura l'asta e consentire un più completo « appoggio » dell'atleta sull'asta. Non ottimale l'estensione all'arrivo allo stacco del braccio destro (ftg. 7). L'angolo asta-terreno così non presenta valori ottimali. Non del tutto corretta l'azione allo stacco della gamba libera che certamente potrebbe inserire più energia in questa fase (ftg. 8). Bacchini adotta la tecnica della riestensione della gamba libera dopo la fase di stacco a cercare ampiezza e maggior trasferimento di energia nell'asta (ftg. 9). Il recupero del treno inferiore è tuttavia sufficientemente buono con abbozzo di corretta azione di riestendimento del braccio sinistro, per rivelocizzare l'azione della raccolta, che comunque appare buona. L'orizzontalità del tronco è ottenuta in tempo utile sui tempi dell'attrezzo, anticipando sufficientemente bene l'azione di recupero dell'energia. L'avvicinamento delle cosce al petto è buona, considerando anche il fatto che l'asse del tronco in questa fase assume un ammontare in gradi oltre l'orizzontale (ftg. 14). L'anticipo sulla restituzione dell'attrezzo è buono (ftg. 15), anche se vanificato da una non consona azione verticale (ftg. 16). L'avvicinamento del Cg alla presa superiore è buono (ftg. 16), anche se erronea e prematura appare la fase di rotazione attorno all'asse longitudinale del corpo (ftg. 17). Ciò determina una prematura ricerca del valicamento dell'asticella, con conseguente frettolosa e ridotta fase ascensionale priva di energia; i piedi scendono inesorabilmente (ftg. 22) e prima del distacco della mano superiore si trovano ad un'altezza decisamente troppo bassa.

### **Viktor Drechsel**

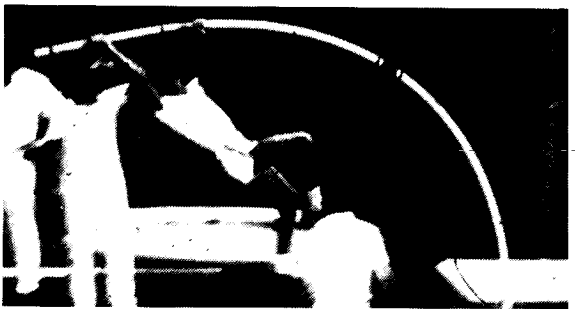
Si può subito notare la non buona azione delle braccia nel trasporto del-



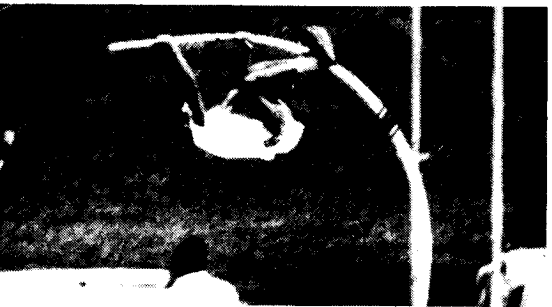
1 2



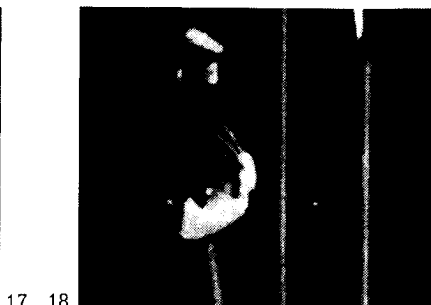
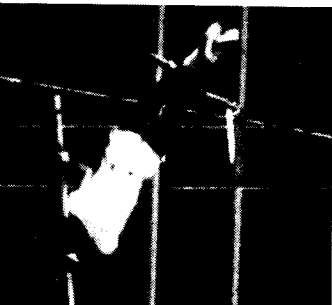
5 6



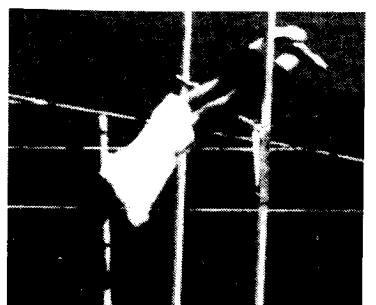
9 10



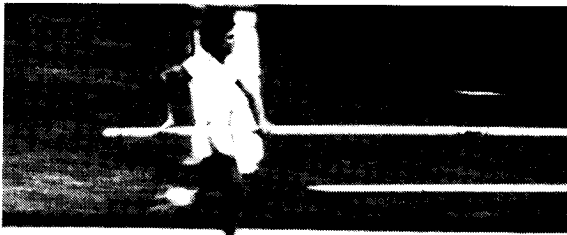
13 14



17 18



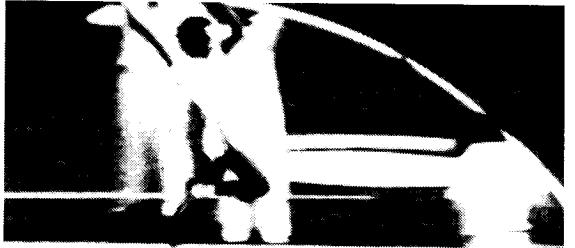
19



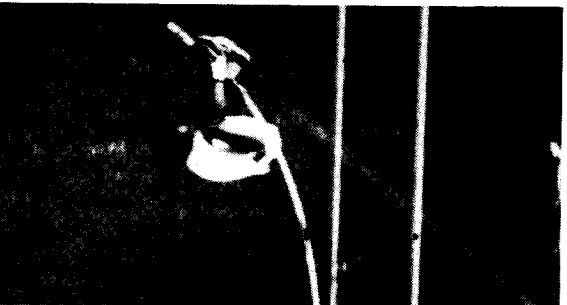
3 4



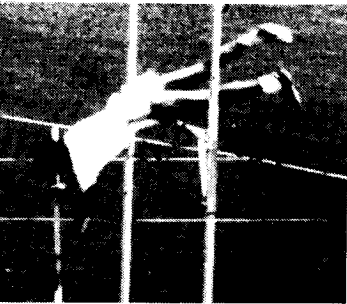
7 8



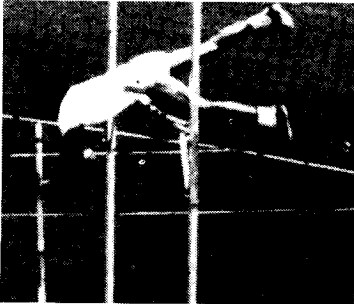
11 12



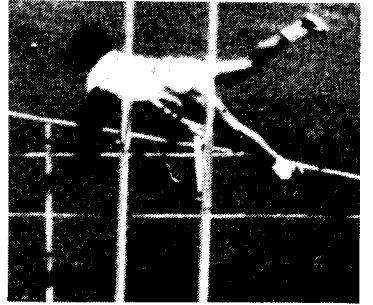
15 16



20 21



22





6



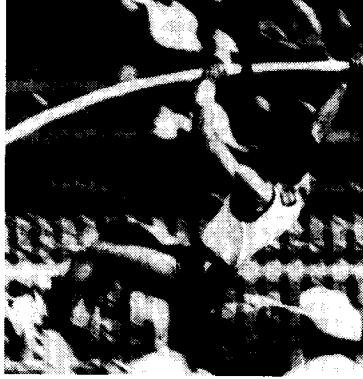
5



4



12



11



10



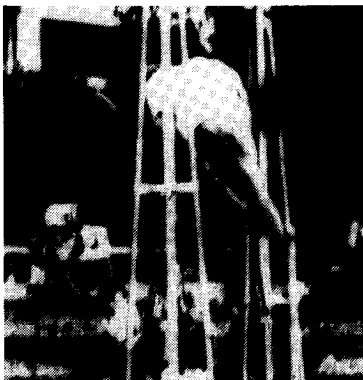
18



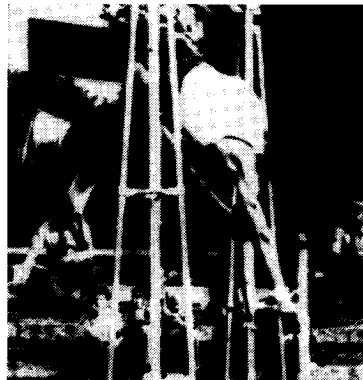
17



16



24



23



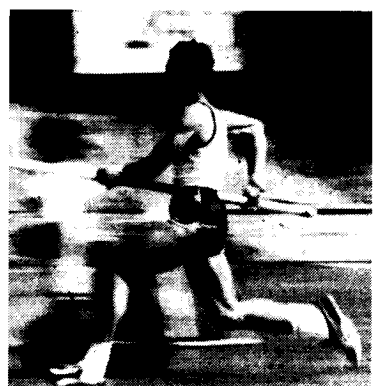
22



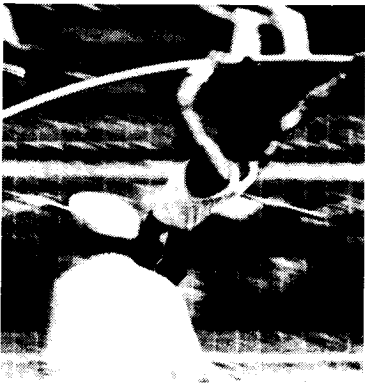
3



2



1



9



8



7



15



14



13



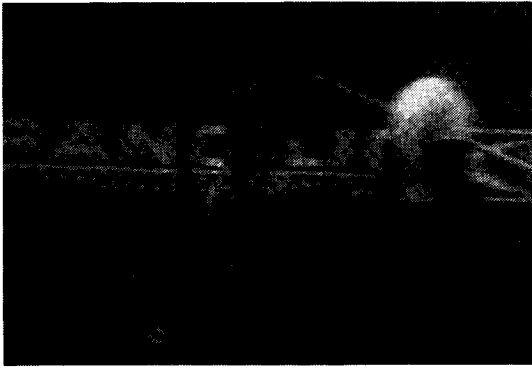
21



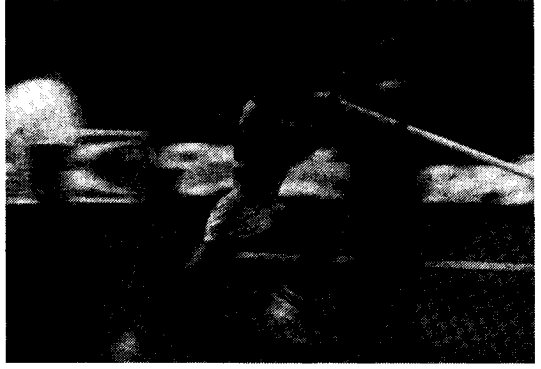
20



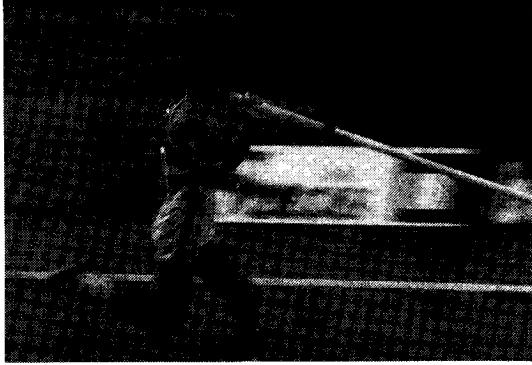
19



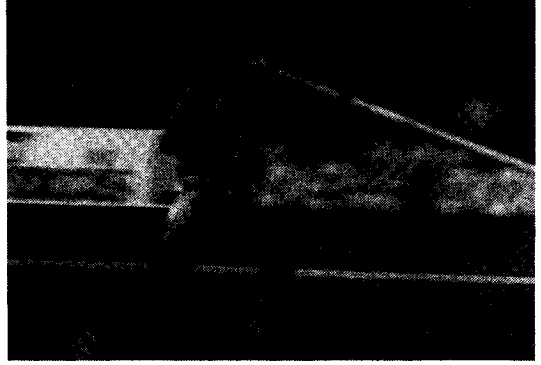
1



2



5



6



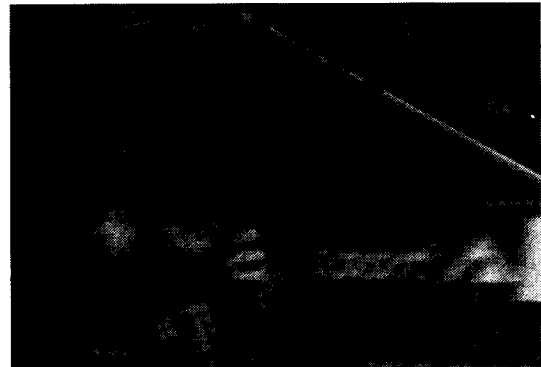
9



10



13

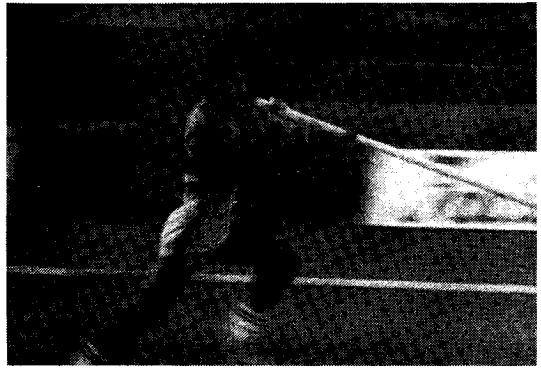


14

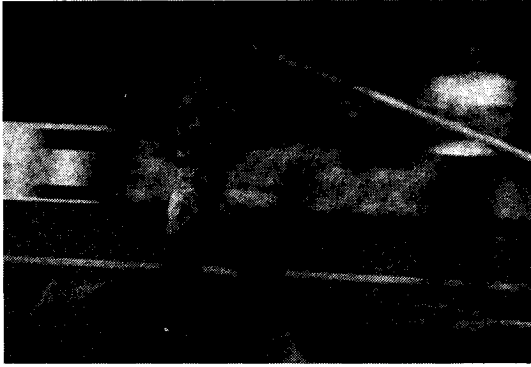




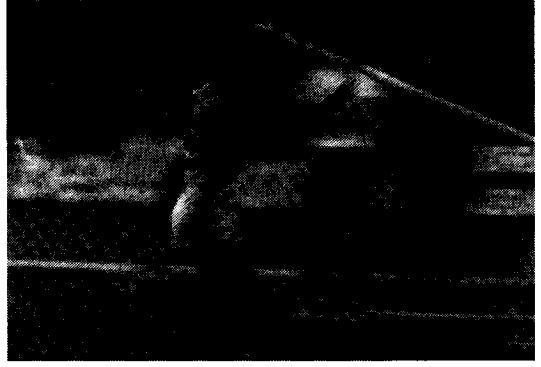
3



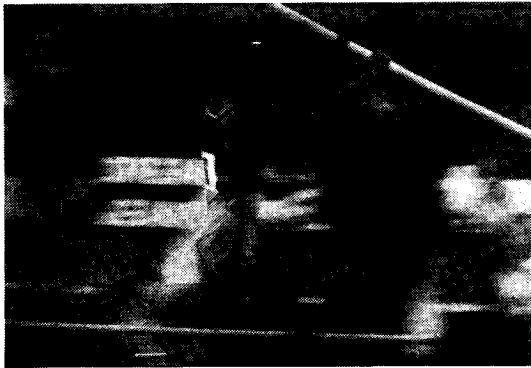
4



7



8



11



12



15



16



3



5



4



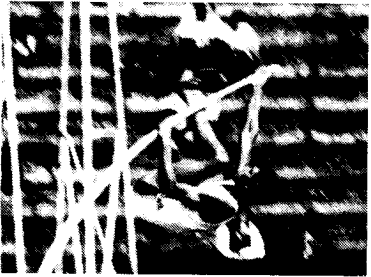
2



11



10



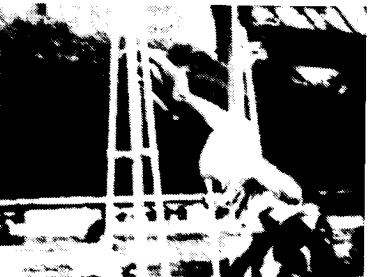
8



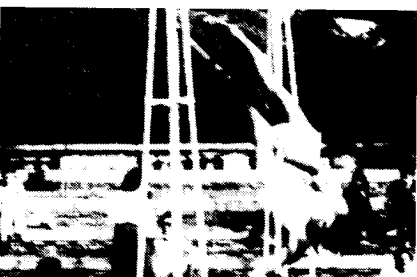
17



16



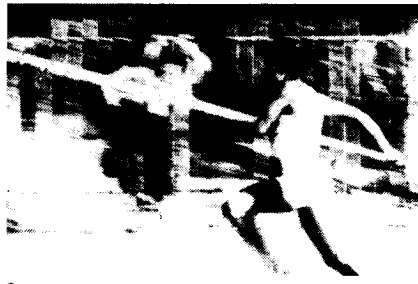
24



23



22



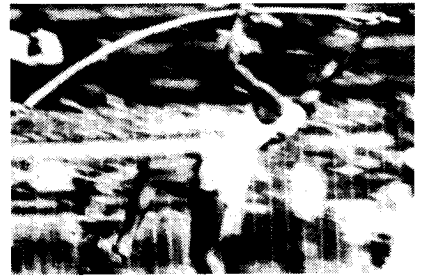
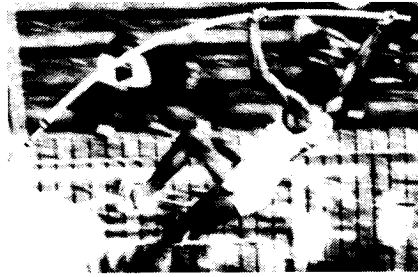
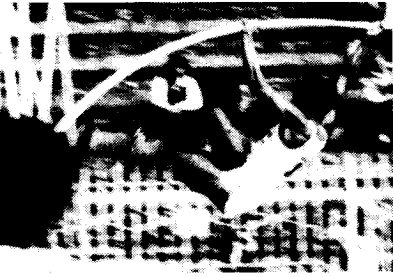
2

1



8

7



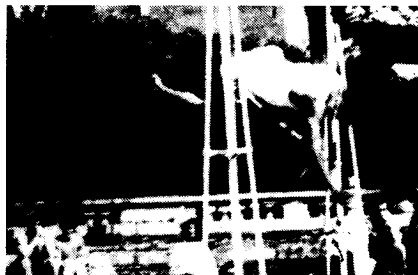
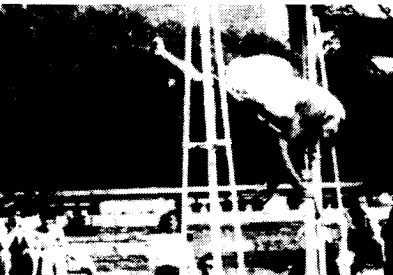
14

13



20

19



26

25





3



4



7



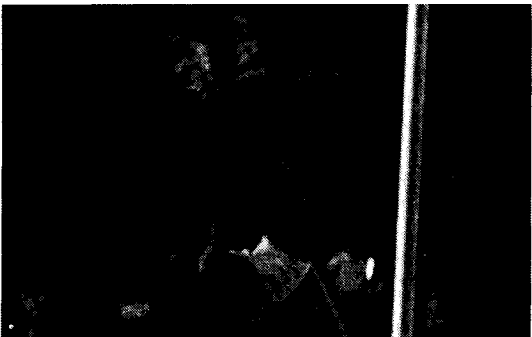
8



11



12



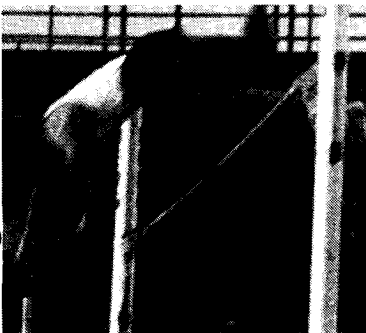
15



16



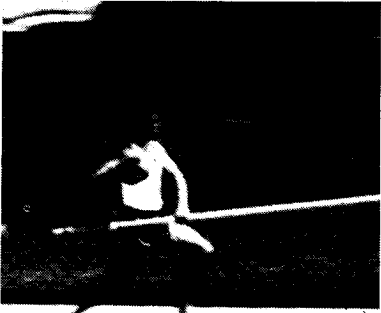
9



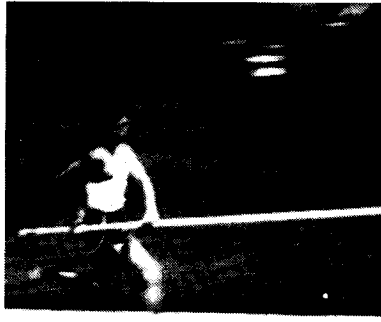
20



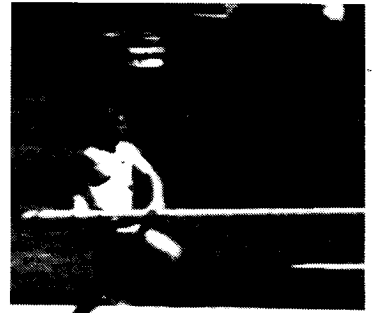
21



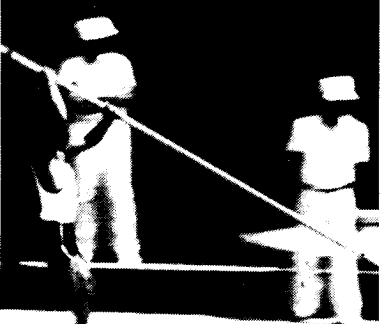
1



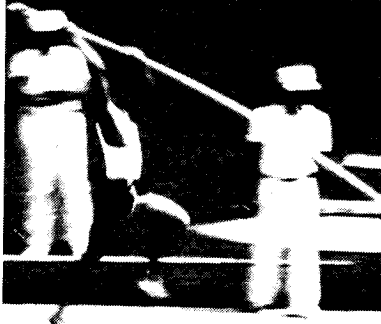
2



3



7



8



9



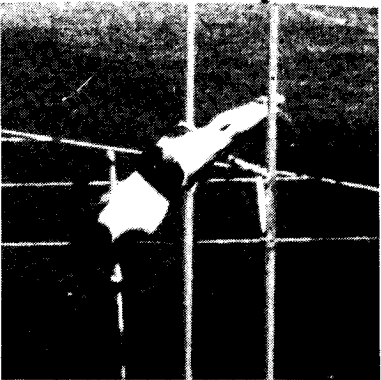
13



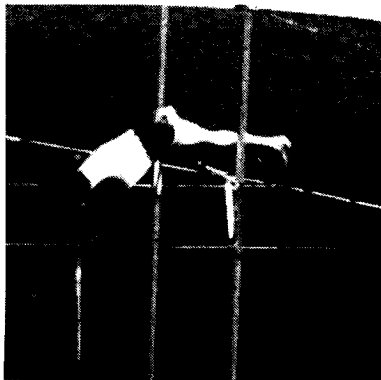
14



15



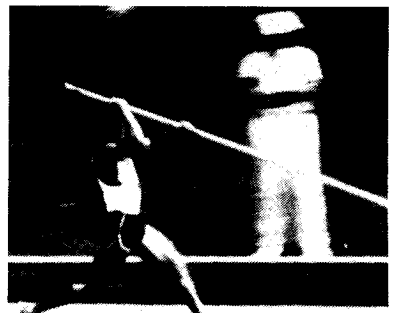
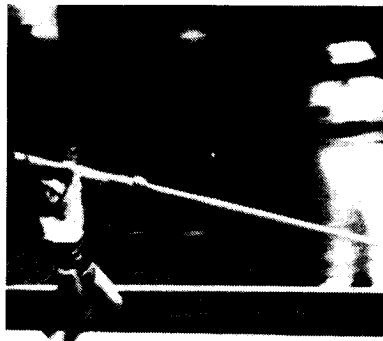
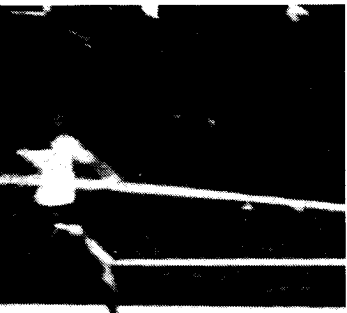
19



20

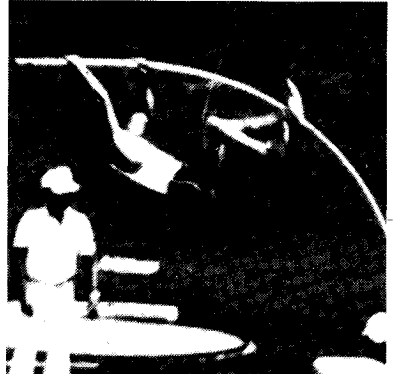
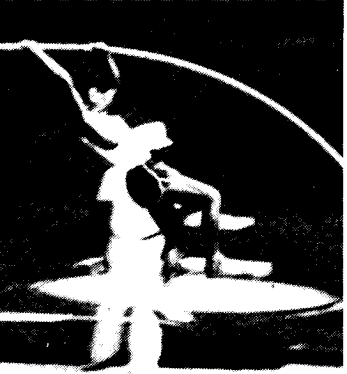


21



5

6



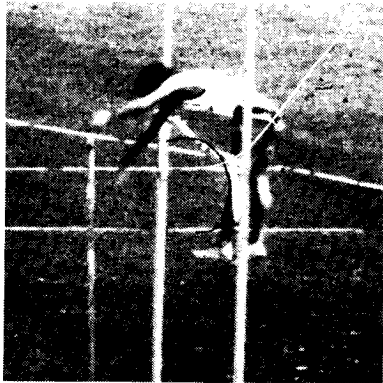
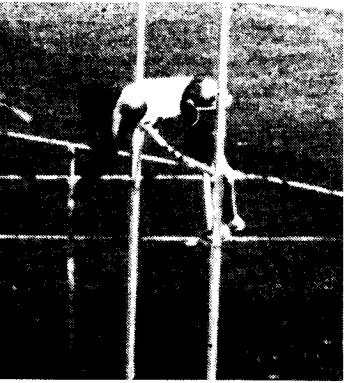
11

12



17

18



23

l'asta (ftg. 1-4). Il braccio destro viaggia troppo verso dietro, le spalle così subiscono notevoli effetti di contrazione. L'azione di corsa non è fluida, conseguenza anche del cattivo stato delle azioni dovute alle braccia. In questo movimento l'asta subisce anche un notevole sollevamento con ulteriore effetto di contrazione al livello delle spalle (ftg. 2-3). L'azione di presentazione dell'attrezzo inizia correttamente sul terz'ultimo appoggio, anche se il tragitto della mano destra risulta troppo allungato. L'avanzamento del braccio sinistro a cercare l'estensione e l'azione guida della presentazione è corretto (ftg. 6-7). La probabilmente troppo ampia larghezza delle impugnature sull'asta, determina, allorché il braccio sinistro si trova nella posizione di massima estensione, un posizionamento della mano destra troppo arretrato (ftg. 8). Cosa migliore per la corretta presentazione e quindi per l'esatto posizionamento del piede di stacco sarebbe una localizzazione della presa più raccolta. L'asta viene sparata verso l'alto; il triangolo delle braccia allo stacco è buono anche se leggermente arretrato. Il punto di stacco è troppo ravvicinato rispetto alla cassetta di imbucata. L'intenzione di penetrazione nell'attrezzo appare buona, come pure la riestensione del braccio sinistro alla ricerca di successiva ampiezza. Buona la posizione del ftg. 14 con gamba libera ben flessa al ginocchio. La fase successiva (ftg. 15) tuttavia ci parrebbe migliore solo se si presentasse una flessione della gamba sinistra allo scopo di velocizzare l'azione di raccolta-rovesciata. L'azione lunga dell'arto ne riduce la velocità angolare allungando i tempi che qui dovrebbero essere brevissimi. L'asta (ftg. 17) inizia il suo movimento di riestendimento mentre l'atleta non ha ancora terminato la sua azione di raccolta. Il busto non è giunto all'orizzontale, le ginocchia sono ancora ben lontane dal petto. In questa posizione l'asta lavora prevalentemente sul tronco, rendendo di contro più difficile il prosieguo del movimento. Nei fotogrammi successivi (18-21) si può notare molto bene come l'azione di ritardo precedente provochi danni notevoli all'economia del salto. Il busto permane in questa fase ancora parallelo

al suolo; l'asta viaggia verso la completa riestensione; il Cg del saltatore non riceve la benché minima quotaparte d'energia di restituzione dell'attrezzo. Il saltatore deve compensare queste manchevolezze andando ad eseguire un movimento di tirata con le braccia, su un corpo pressoché privo d'energia e posizionato non nella maniera ottimale, il che rende il movimento estremamente faticoso e non economico. L'innalzamento è ulteriormente reso più difficile dall'apertura delle gambe che determina nel contempo un notevole aggravamento della situazione dinamica nell'istante della rotazione lungo l'asse longitudinale del corpo. I piedi viaggiano ormai verso l'asticella privi di velocità. Il saltatore è costretto per alleviare il gravoso lavoro delle braccia ad abbassare prematuramente le gambe a scapito della verticalizzazione.

### Corrado Alagona

La sequenza presentata si riferisce al salto valido a 5 m. ottenuto a Milano in occasione della Pasqua dell'atleta 1981.

Possiamo notare dal primo fotogramma l'ottima impostazione della corsa di questo nostro atleta. Il braccio destro è ben flessa al gomito, la mano destra non serra l'asta, ma il trasporto è rilassato favorendo l'azione generale. Il braccio sinistro è anch'esso posizionato in maniera ottimale. In complesso l'attitudine di corsa è buona, atta a consentire lo sviluppo di una notevole velocità orizzontale. L'azione di presentazione inizia correttamente sul terz'ultimo appoggio (ftg. 2), anche se ci pare più dovuta all'azione del braccio destro che a quella di trazione e guida anteriore del sinistro. L'asta viaggia lateralmente piuttosto che in avanzamento a ricercare l'anticipo. Il braccio sinistro non si distende completamente, ma appare muoversi in leggera ma permanente flessione lungo l'intero tragitto dedicato all'azione di presentazione (ftg. 2-6). La spalla destra arretra troppo marcatamente (ftg. 3), anche considerato il fatto che questo arretramento per nulla favorisce l'ulteriore avanzamento dell'attrezzo. Nel ftg. 4 erroneamente pare che il braccio sinistro sia completamente esteso, mentre in



realtà visto dall'alto esso è tutt'ora flesso (ciò è confermato anche dal ftg. successivo). Ciò comporta un non ottimale avanzamento dell'asta, una presentazione ritardata, un anticipo dell'azione superiore rispetto al treno inferiore. La mano destra potrebbe e dovrebbe essere posizionata ancora più in avanti (ftg. 4). Lo « sparo » dell'asta verso l'alto non è efficace (ftg. 5-6) e tempestivo sui tempi dinamici dello stacco. Il braccio non completamente esteso e la decisamente troppo bassa altezza delle impugnature determina un'angolazione asta-terreno decisamente troppo ampia per un saltatore di questo livello.

Il punto di stacco anche se non direttamente controllabile dalle immagini (ftg. 6-7-8) appare indubbiamente troppo avanzato rispetto alla verticale passante per la presa superiore. L'azione di penetrazione nell'attrezzo è buona, ma sarebbe indubbiamente migliore se lo stacco si posizionasse leggermente più arretrato. La parte sottostante del corpo « slitta » in avanti e verso il basso (ftg. 9). L'azione dell'arto libero dopo lo stacco è manchevole anche per il fatto che il nostro atleta va a recuperare il treno inferiore (ftg. 10) a gambe pressoché unite, cosa che rende la raccolta difficoltosa.

Il triangolo delle braccia è buono sui tempi dinamici dell'attrezzo, anche se quest'ultimo presenta in definitiva un troppo ridotto grado di flessione. La bassa impugnatura non consente lo sfruttamento di quello che a tutt'oggi resta il più grande vantaggio dell'asta flessibile: la curvatura dell'attrezzo. Possiamo ben osservare infatti come l'asta progredisca nella sua flessione fino al ftg. 12 ove il moncone terminale forma un angolo rilevante con l'orizzontale. Ciò determina uno scarso sfruttamento dei tempi dinamici di caricamento dell'attrezzo. L'atleta non ha per nulla terminato la sua fase di raccolta (ftg. 13) che l'asta già viaggia decisamente nella sua fase di riestendimento. Le azioni del saltatore da questo istante vanno in opposizione all'azione dell'asta, non ne seguono il regolare svolgimento. L'orizzontalità del busto e la massima raccolta non sono ottenute se non nel ftg. 14 ove l'asta ha ormai scaricato invano par-

te della sua preziosa energia di deformazione elastica.

Quando le gambe vanno a riestendersi alla ricerca della verticalità, c'è poco spazio per far ruotare il bacino che irrimediabilmente risulta in ritardo sulla spinta catapultante dell'asta. Da questa posizione l'atleta non può far altro che eseguire un'energica azione di tirata con le braccia.

Il suo corpo diventa ormai estremamente pesante, dovendo muoversi praticamente da velocità zero. Il tutto è aggravato da un'apertura delle gambe (ftg. 16-18) che rende ancor più complessa l'azione dello svincolo.

Le spalle (ftg. 17-18) sono troppo alte, l'atleta quasi vuol guardare l'asticella a scapito della verticalizzazione. Il corpo senza energia per poter valicare efficacemente il regolo deve per forza flettersi marcatamente alle anche. I piedi scendono per far salire il busto e consentire un certo qual valicamento dell'asticella.

### Vincenzo Bellone

La sequenza presentata si riferisce al salto valido a m. 5.10 realizzato a Torino in occasione dei campionati italiani assoluti 1981.

Il trasporto dell'asta è decisamente buono. Il braccio destro ben flesso con la corrispondente mano serrata vicino al fianco destro (ftg. 1). Di qui prende inizio l'azione della presentazione, che prosegue linearmente verso l'avanti (ftg. 2-6). L'azione del braccio sinistro è buona, l'arretramento delle spalle decisamente contenuto. Buona ed esemplare l'azione di avanzamento e passaggio serrato della mano destra che per la via più breve va alla ricerca della verticalizzazione (ftg. 3-5). Buona la decontrazione generale dell'atleta nella fase finale della rincorsa. Buono il riporto entro l'azione di stacco (ftg. 6), della spalla destra arretrata nel ftg. 4 allo scopo di far avanzare in maniera ottimale l'attrezzo. Non sufficientemente buona per un atleta di questo livello l'azione di distensione verticale del braccio destro (ftg. 7). Il posizionamento del piede di stacco avviene in un punto troppo avanzato. L'estensione del braccio appare più con-

sequenza dell'azione di trazione dell'asta piuttosto che strutturazione motoria autonoma (ftg. 8). L'appoggio e l'intenzione di penetrazione nell'attrezzo allo scopo di trasmettere energia di deformazione sono decisamente buone (ftg. 8-9), come pure l'azione dovuta all'arto libero, il destro, che attivamente lavora dopo l'attimo dello stacco (ftg. 8-10). Buona anche la riestensione (ftg. 10) del braccio sinistro a cercare un'ulteriore ampiezza nel movimento di pendolo-raccolta, anche se per il tipo di tecnica adoperata da questo atleta la riestensione non modifica di moltissimo la posizione al di sotto dell'attrezzo. L'azione della raccolta potrebbe essere migliore solo se le gambe dell'atleta fossero ulteriormente flesse allo scopo di ridurre il raggio di rotazione localizzato attorno alle spalle e ridurre in tal modo i tempi dinamici d'esecuzione (ftg. 11-13). Questo leggero ritardo determina un non completamento della raccolta (ftg. 13). Le ginocchia potrebbero e dovrebbero essere più serrate al petto, determinando come conseguenza prima un leggero rialzo del bacino (ftg. 13).

Quest'ultimo non trova in questo modo la strada per sollevarsi ben serrato all'attrezzo (ftg. 14-16), ma è costretto a scivolare leggermente in avanti. In questo modo non è possibile ottenere una consona verticalizzazione del corpo che viaggia prematuramente verso il regolo. Il tutto è qui peggiorato dall'apertura indesiderata delle gambe (ftg. 15-19). Ciò determina un ulteriore peggioramento delle condizioni per la ricerca della verticalizzazione. La rotazione lungo l'asse lungo del corpo viene ad essere di conseguenza resa estremamente difficile.

Ciò ci appare confermato dal ftg. 21 nel quale si può osservare come Bellone, a valicamento pressoché avvenuto, trovi difficoltà nella rotazione delle gambe e delle anche.

Manca in ultima analisi la ricerca di un serraggio esasperato del bacino all'asta (ftg. 16-17).

L'azione di tirata-spinta delle braccia è comunque decisamente buona (ftg. 18-20). L'atleta comunque se riuscirà a modificare questo tempismo della raccolta e rifinire la parte finale del salto

potrà indubbiamente innalzare di molto la sua prestazione attuale. Un rialzo delle impugnature, aumentando i tempi di salto, sarebbe di indubbio giovamento all'economia generale del salto.

### **Domenico D'Alisera**

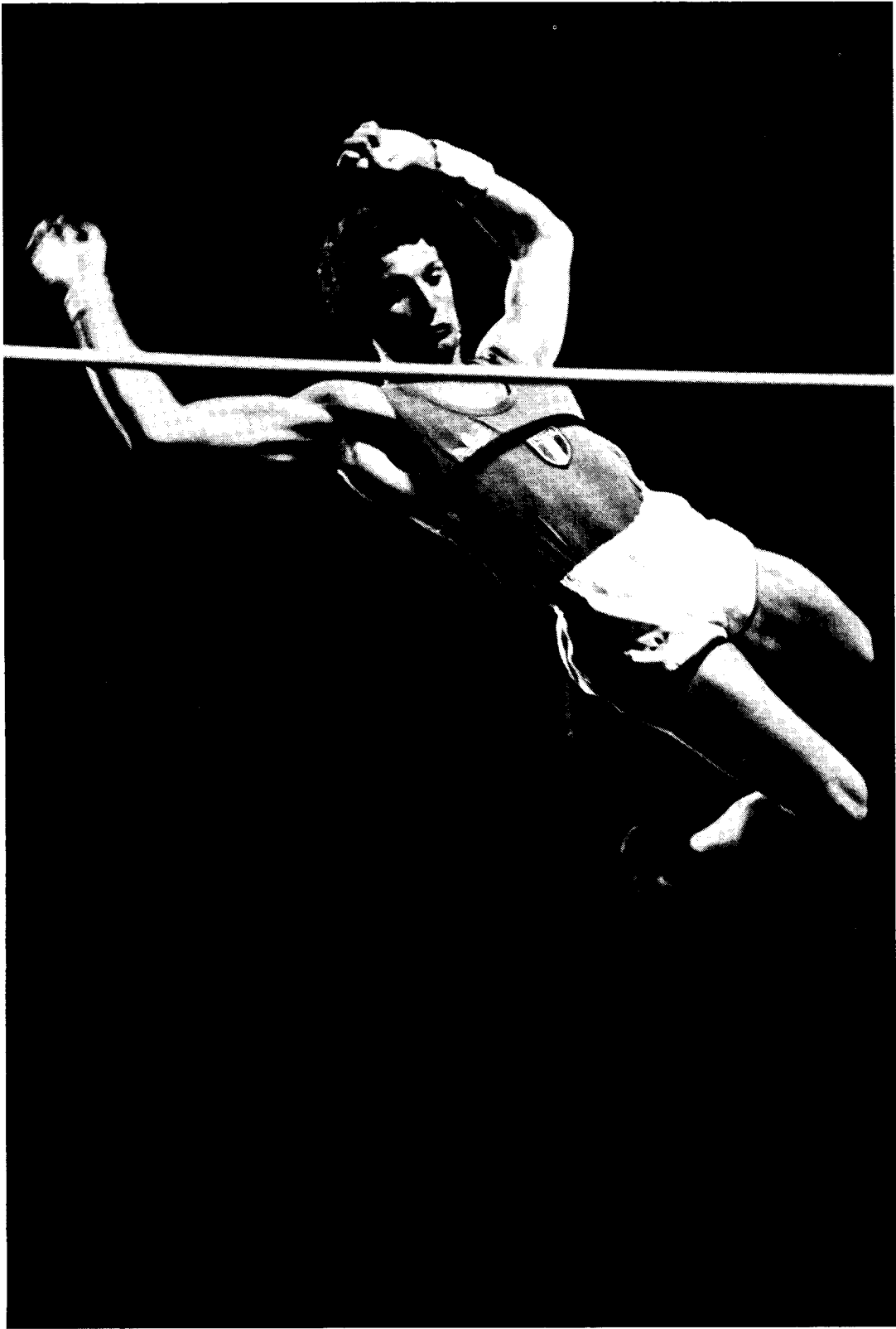
La sequenza presentata è stata ripresa nel corso dei campionati italiani assoluti di Torino del 1981.

Desideriamo inserire qui questa sequenza di salto di Domenico D'Alisera, non tanto per commentare i contenuti tecnici dell'intero salto, ma per presentare una innovazione tecnica da lui adottata. Non ci pare il caso di analizzare l'intero salto in quanto purtroppo il suo impegno agonistico di quest'anno non è stato dei più elevati. Speriamo ritrovi, cammin facendo, la determinazione e le motivazioni giuste per continuare a livelli elevati, perché siamo convinti che misure di rilievo siano ancora alla sua portata.

Dicevamo di questa innovazione tecnica. Essa consiste nel trasporto dell'asta ad una mano, facendo scivolare il puntale lungo la pedana e liberando di conseguenza il braccio anteriore, che in questo modo può assecondare l'azione della corsa nella maniera tradizionale. Studiata per la prima volta dai canadesi non ha trovato sino ad oggi interpreti illustri che l'hanno introdotta nel loro bagaglio tecnico.

Il ftg. 1 lo mostra nel suo ott'ultimo appoggio. Come si può subito notare il braccio sinistro (Domenico ricordiamo è mancino) che sostiene l'asta è ben flesso al gomito, la mano ben posizionata di lato ma in avanti rispetto al viso. L'altro braccio lavora attivamente a sostenere l'azione della corsa. A differenza del trasporto tradizionale il busto del saltatore è decisamente inclinato verso l'avanti (ftg. 2). L'azione di corsa tuttavia non è del tutto rilassata, qui è presente una visibile contrazione a livello delle spalle (ftg. 2-4). L'azione di corsa del treno sottostante è decisamente buona. La verticalizzazione del busto avviene nell'istante dell'arrivo sul quart'ultimo appoggio (ftg. 5).

Nella fase che va dall'uscita del quart'ultimo sino all'arrivo sul terz'ultimo ap-



poggio (ftg. 5-7) il braccio libero non lavora con la consueta azione ampia di corsa, ma accorcia leggermente l'ampiezza del tragitto per andare ad iniziare la ricerca dell'asta e quindi la « presentazione » dell'attrezzo. Questa « presentazione » tuttavia appare diversa da quella tradizionale. Infatti primo punto da sottolineare è il fatto che le azioni degli arti superiori hanno inizio praticamente un passo prima della consueta sequenza col trasporto tradizionale. Il secondo punto certamente a favore di questa variante è il posizionamento decisamente avanzato della mano superiore e di conseguenza dell'asta stessa. Ciò determina un indubbiamente più facile posizionamento anticipato dell'asta verso l'avanti. Questo deciso avanzamento della mano superiore (ftg. 8) determina tuttavia una « obbligata » ricerca con la destra di una larghezza delle prese non ampia e forse inferiore a quella normalmente adoperata dall'atleta (ftg. 8-9).

Questa ristrettezza delle prese può essere un motivo di disturbo specie con l'uso di attrezzi piuttosto tonici. Questo effetto negativo può essere parzialmente evitato attraverso un leggero arretramento della spalla sinistra (ftg. 10).

L'azione dell'anticipo con questo tipo di presentazione è decisamente anticipata rispetto a quella tradizionale (vedasi la differenza di percorso dell'asta di questo atleta ftg. 9 e di Bellone ftg. 3

sul terz'ultimo appoggio e del ftg. 11 di D'Alisera e ftg. 4 di Bellone sul penultimo appoggio).

Resta tuttavia da dimostrare che questo anticipo esasperato, questa corsa con l'asta al di sopra del capo sia meno dannosa per il calo della velocità finale rispetto alla consueta presentazione.

Ritornando alla sequenza notiamo come l'attrezzo sia praticamente in posizione già prima del penultimo appoggio (ftg. 10), e come l'atleta libero da preoccupazioni di avanzamento si possa concentrare solo sullo « sparo » del braccio superiore verso la verticale. L'estensione di questo arto (ftg. 15) non è tuttavia in questo caso ottimale.

Difficile è dare un giudizio tecnico valido su questa variante tecnica, senza avere il conforto e il sostegno di misurazioni biomeccaniche sui parametri di velocità.

Ciò che possiamo sottolineare è che con questo tipo di « presentazione » e trasporto è certamente favorito l'avanzamento e l'anticipo dell'attrezzo. Resta tuttavia da dimostrare se questo anticipo (praticamente di un passo) consenta di mantenere alto il livello della velocità, consentendo una perdita d'energia cinetica globale inferiore a quella riscontrabile con la tradizionale presentazione che va ad iniziare quasi un passo dopo.

Ulteriori studi e ricerche sono necessari per verificare l'opportunità o meno di utilizzo di questa variante tecnica.

#### **Indirizzo dell'Autore:**

*Prof. Ugo Cauz  
Via, Volturmo, 17  
33100 Udine*