

Zeitschrift: Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport
Herausgeber: Scuola federale dello sport di Macolin
Band: 45 (1988)
Heft: 11

Artikel: La tecnica dello skating : unilateralità, ambivalenza
Autor: Wenger, Ulrich
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1000022>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La tecnica dello skating. Unilateralità - ambivalenza

di Ulrich Wenger

Nello sport si può fare la distinzione fra movimenti unilaterali e asimmetrici come il lancio del giavellotto e il getto del peso e movimenti ambivalenti e simmetrici come la corsa, il ciclismo e il nuoto.

Nei giochi come la pallamano o la pallacanestro assistiamo a un comportamento ambiguo; da un lato si pretende di puntare all'ambivalenza soprattutto durante l'allenamento, ma d'altro canto durante la partita si tende a impiegare «il braccio di lancio». Prima della scoperta della tecnica dello skating, lo sci di fondo era un movimento prevalentemente simmetrico e ciclico. D'altronde già nell'esecuzione del passo alternato una ricerca biomeccanica ha mostrato che praticamente tutti i fondisti sono unilaterali (la spinta delle gambe e la lunghezza del passo a destra e a sinistra sono diversi). Nell'allenamento del passo di uno si dà un'importanza particolare al cambiamento regolare della gamba di spinta, anche se in competizione tutti i fondisti tendono all'unilateralità e spingono con la gamba «migliore».

Movimenti asimmetrici nella tecnica dello skating

Con il passo del pattinatore da un solo lato (Siitonen) e il suo movimento di spinta laterale apparve nello sci di fondo il problema del movimento unilaterale (movimento del monopattino). Nell'allenamento, il cambiamento della parte rappresentava la richiesta più esigente, ma problemi tecnici (di coordinazione) non se ne ponevano. Al contrario, a livello di competizione si constatò un'accresciuta unilateralità fra gli atleti migliori. Essi preferivano la loro migliore gamba di spinta e cambiavano di parte solamente per motivi di compensazione nelle curve e sulle tracce in pendio. La necessità di un cambiamento regolare della gamba di spinta è per tutti teoricamente chiaro:

- divisione regolare dello sforzo per impedire un sovraccarico e un affaticamento unilaterali = migliore prestazione
- adattamento della tecnica alla traccia (nelle curve la gamba esterna è, in tracce inclinate, la gamba a valle/gamba di spinta).

L'evoluzione successiva della tecnica del passo del pattinatore con spinta ambivalente ebbe come conseguenza l'apparizione di un movimento asimmetrico.

La forma di base del passo del pattinatore è il movimento simmetrico con una spinta dei due bastoni a ogni movimento delle gambe. Dato che molti fondisti hanno problemi a mantenere un equilibrio dinamico (per lo scivolamento su uno sci), essi devono accorciare il movimento (la fase di scivolamento) ogni 2 spinte a causa di problemi di equilibrio e dunque non v'è tempo a sufficienza per una doppia spinta. In

questo caso nasce una forma del passo pattinato con doppia spinta ogni 2 movimenti delle gambe (una forma asimmetrica).

Il fondista cambia raramente di parte, visto che questa forma asimmetrica presuppone la presenza di una gamba migliore e di una più debole.

Il passo del pattinatore asimmetrico

Nelle salite e nelle tracce in pendenza, l'impiego contemporaneo dei bastoni nella doppia spinta risulta difficile e il movimento dei bastoni avviene spostato sia nel tempo che nello spazio. Le caratteristiche del passo pattinato

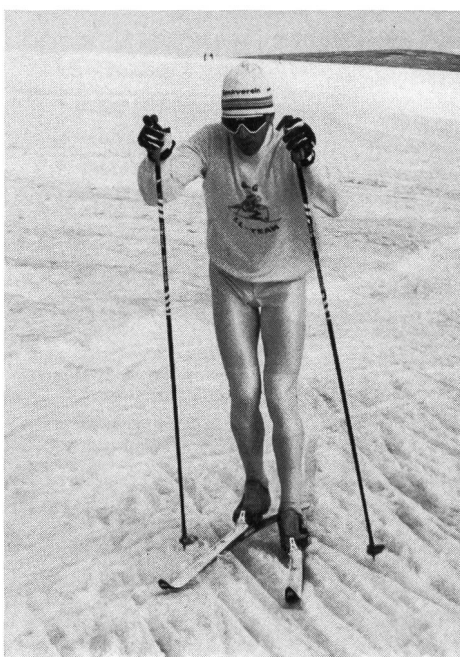
asimmetrico, la forma principale nelle competizioni (ca. l'80% del percorso effettuato con questa tecnica), sono l'impiego individuale dei bastoni con l'impiego del braccio di spinta principale assieme con la gamba di spinta migliore (dalla stessa parte) e con l'utilizzo successivo del braccio di conduzione teso dalla parte della gamba di scivolamento migliore.



Braccio di conduzione, gamba di scivolamento, gamba di spinta (migliore), braccio di spinta (migliore).

L'asimmetria del movimento è assai impressionante:

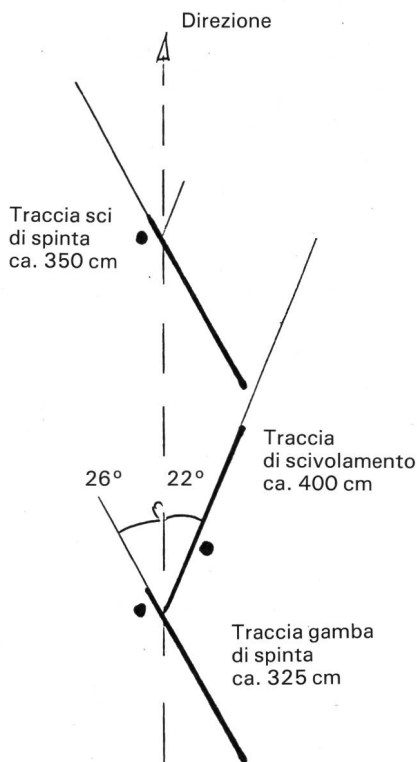
- impiego del bastone solamente ogni due spinte delle gambe
- impiego del bastone intercalato
- il bastone di spinta *inclinato all'esterno tenuto davanti al corpo*



Paragone fra il passo del pattinatore con doppia spinta e il passo del pattinatore asimmetrico con impiego intercalato dei bastoni.

- il braccio di conduzione cerca la lontananza e l'altezza per conficcare il bastone parallelamente allo sci di scivolamento
- angolo di apertura degli sci irregolare (l'angolo dello sci di scivolamento è di regola più piccolo)
- la lunghezza irregolare dell'intervallo di scivolamento degli sci (la traccia dello sci di scivolamento è più lunga).

Asimmetrico
in salita ca. 12%
Braccio di conduzione destro

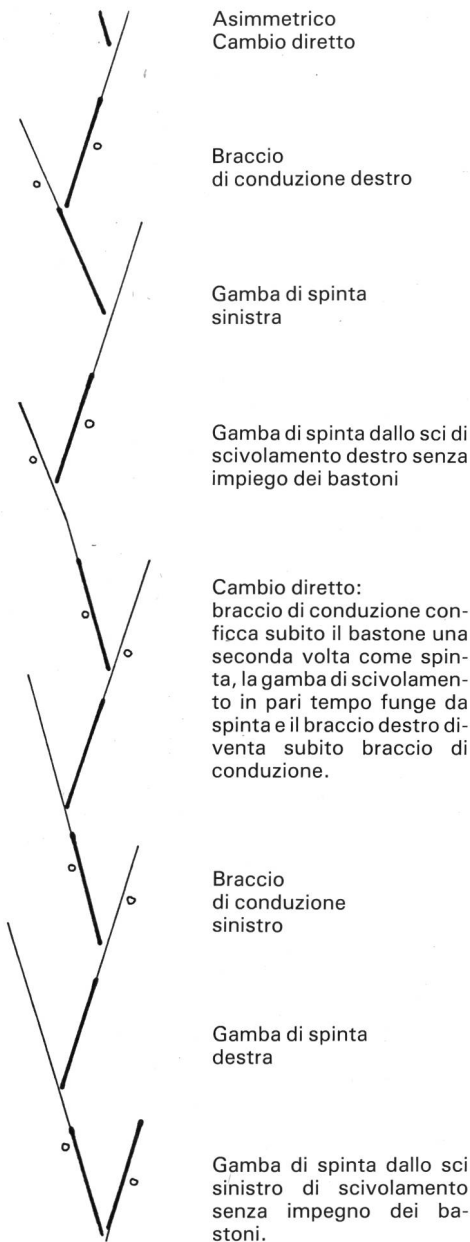


1° grafico:
Tracce nella neve: angoli di apertura differenti e impiego intercalato dei bastoni, tracce di scivolamento di lunghezza differente.
Passo del pattinatore asimmetrico eseguito in una salita del 12% ca.
Braccio di conduzione e sci di scivolamento destri
Angolo dello sci di scivolamento = 22°
Angolo dello sci di spinta = 26°
Scala 1:50

Giustificazione biomeccanica dell'asimmetria

Il passo del pattinatore asimmetrico è il movimento tipico per le salite, nei cambiamenti di direzione e nelle tracce in pendenza (pendio). Nei tratti di pianura bisognerebbe eseguire solamente la forma simmetrica.

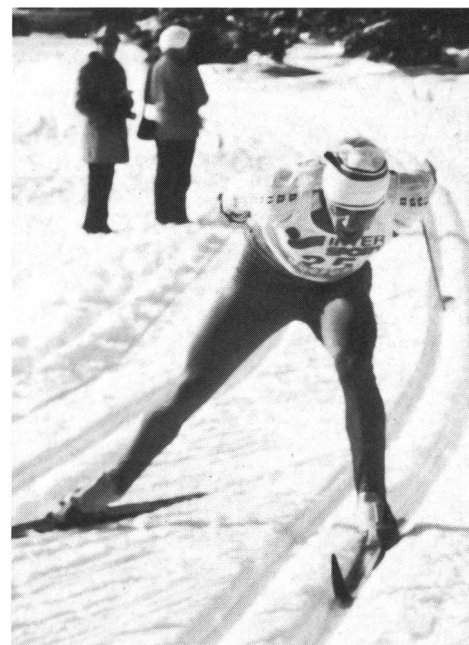
1. Attraverso lo spostamento temporale e spaziale dell'impiego del bastone (fattore individuale) si accorcia il tempo senza impulso, la velocità diminuisce in modo meno accentuato (componenti importanti della



2° grafico:
Cinegramma del passo del pattinatore asimmetrico in una salita ripida vista dall'alto (Gunde Svan)
(Ricerca biomeccanica della tecnica dello skating da parte del Dr. C. Nelson del laboratorio di biomeccanica dell'Università Penn State in Pennsylvania, 1986)

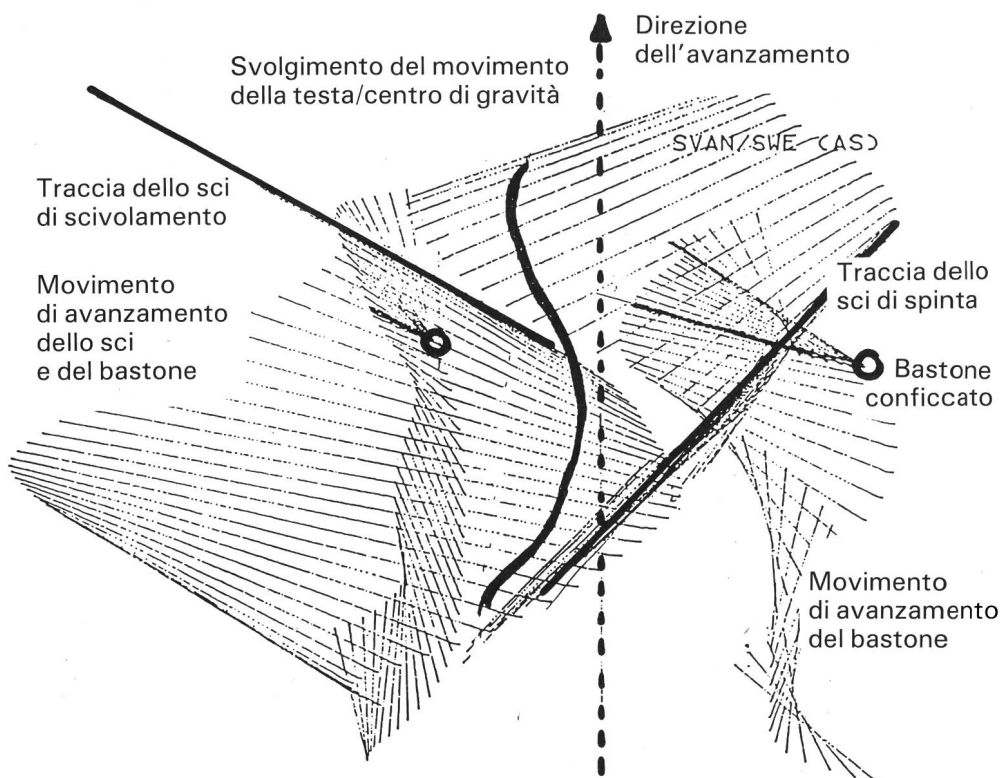
tecnica dello skating). Se nelle salite non si raggiunge la velocità minima, il fondista si ferma e deve proseguire con il passo a spina di pesce. Le differenze maggiori nella tecnica dello skating appaiono nella salita: il fondista con buone basi tecniche risparmia forze mentre il collega meno dotato sale solamente grazie alle sue forze. Qui risiede il motivo per cui tutti i fondisti sono in grado di eseguire la tecnica dello skating in pianura. Nel momento in cui affrontano delle salite, denunciano insufficienze tecniche e di forza.

2. In salita, l'impiego intercalato del bastone, l'avanzamento dello sci di spinta è possibile grazie a un impiego supplementare dei bastoni. (vedi sequenza di foto)
3. L'angolo di apertura maggiore permette un ulteriore impiego di forze e un effetto migliore per quel che concerne l'impiego dello sci di scivolamento. La fase di scivolamento risulta più lunga grazie all'impulso maggiore proveniente dalla spinta della gamba e del bastone e dal lavoro del bastone del braccio di conduzione il quale agisce in direzione dello scivolamento (fino a 15% più lunga della traccia dello sci della gamba di spinta). Al contrario la spinta della gamba di scivolamento è corta e relativamente debole (effetto minore). L'obiettivo più importante sarebbe di aumentare l'effetto della spinta della gamba di scivolamento.
4. In una salita inclinata lo sci e il bastone a valle eseguono la spinta principale per spingere il corpo in alto.
5. Nei cambiamenti di direzione (particolarmente in salita) il braccio interno diventa braccio di conduzione. Lo sci di spinta non viene allargato, rimane parallelo allo sci di scivolamento il quale fuoriesce più pronunciamente nella nuova direzione. La spinta del bastone e dello sci esterni accelera l'immissione nella nuova direzione dello sci di scivolamento.



La tecnica asimmetrica del passo del pattinatore non permette di eseguire curve troppo strette. Fondisti che non riescono a cambiare parte spendono molte forze nelle curve e devono eseguire il passo a ventaglio, molto difficile nei cambiamenti di direzione nelle salite ripide.

Cinegramma: passo del pattinatore asimmetrico in salita visto dall'alto



Cambiamento di parte e ambivalenza

Sebbene il problema dell'unilateralità/cambiamento di parte nel passo del pattinatore da un solo lato era già conosciuto, il 90% dei fondisti e allenatori lo sottovalutarono nell'esecuzione del passo del pattinatore asimmetrico e non allenarono il cambiamento di parte, cosicché nella stagione 1987/88 solamente 1 partecipante su 5 era in grado di cambiare di parte nelle competizioni di skating.

Essi sono tecnicamente limitati.

Esempio: Un fondista può solamente spingere con la gamba destra e dunque solamente il suo braccio sinistro può funzionare da braccio di conduzione. In una curva in salita a sinistra su una traccia in pendenza all'esterno attorno a una gobba, egli non ha problemi tecnici:

- la gamba a valle funziona da gamba di spinta
- il braccio all'interno è il braccio di conduzione.

Non potendo cambiare di parte, in una curva a destra, egli scia tecnicamente contro l'inclinazione della traccia e contro il cambiamento di direzione. Purtroppo questa immagine è assai frequente nelle competizioni regionali e locali.

Il fondista che vuole sciare adattandosi con la tecnica giusta alla traccia, deve essere in grado, nell'esecuzione del passo del pattinatore asimmetrico, di cambiare di parte (il braccio di conduzione).

D'altronde, una curva inclinata all'interno in una salita a forte pendenza non può essere praticamente eseguita con la tecnica dello skating. Per questo motivo bisognerebbe evitare la sopraelevazione di una curva o il cambiamento di direzione in una conca in un percorso con tracce per lo skating.

Naturalmente si può discutere se il cambiamento regolare della gamba di spinta/braccio di conduzione è giustificabile in una competizione. Molti fondisti di punta sono in grado, in determinate condizioni, di eseguire tecnicamente un cambiamento di parte, ma nelle competizioni utilizzano solamente la loro gamba *migliore* (p. es. Maurizio de Zolt) visto che questa parte è migliore dal punto di vista tecnico e della condizione fisica.

Al contrario Gunde Svan cambia regolarmente la parte, persino nelle salite più ripide, poiché egli punta al movimento completo e a un giusto dosaggio dello sforzo dell'apparato locomotore. Il cambiamento di parte durante le competizioni e l'ambivalenza presuppongono la presenza di capacità coordinative.

L'allenamento dell'ambivalenza

Per alcuni l'ambivalenza non rappresenta un problema. Le loro capacità coordinative, la sensibilità del movimento sono così ben sviluppate da riuscire già dall'inizio a eseguire il passo del pattinatore asimmetrico da tutte e due le parti. Essi rappresentano l'eccezione.

Per gli altri fondisti si tratta di un problema principalmente psichico. Essi devono convincersi dell'importanza dell'ambivalenza. Molti necessitano solamente dell'insistenza dell'allenatore e un controllo persistente. In seguito si pone il problema delle capacità coordinative e della tecnica:

Come cambiare di parte?

Per i fondisti che hanno automatizzato il passo del pattinatore asimmetrico



unilaterale vale l'affermazione: «Correggere è più difficile che imparare sin dall'inizio». Essi necessitano di molta volontà e concentrazione per dimenticare il movimento automatizzato e per imparare a utilizzare l'altra gamba. Essi devono allenare insistentemente la nuova parte, fino al punto che questo nuovo movimento è acquisito. A questo punto è possibile un cambiamento di parte. Egli può facilmente passare dalla gamba meno forte a quella migliore; il movimento inverso risulta più difficile. Nel caso di un primo apprendimento (non necessariamente a livello di principiante) l'obiettivo dell'ambivalenza può essere raggiunto con più facilità. Un possibile metodo è l'apprendimento del passo del pattinatore simmetrico con doppia spinta dopo ogni spinta delle gambe. Questo presuppone un equilibrio dinamico e l'abitudine allo scivolamento su uno sci e la tecnica della doppia spinta (alcune ore di allenamento della tecnica tradizionale): il passo del pattinatore simmetrico deve essere allenato con e senza bastoni in condizioni differenti: veloce-lento, corta-lunga fase di scivolamento, leggermente in discesa-leggermente in salita.

Solamente a questo punto si può eseguire la doppia spinta dei bastoni solamente ogni due movimenti delle gambe vedendo di cambiare la parte di spinta. Questo esercizio permette di constatare la presenza di una gamba meno forte, la quale deve essere allenata maggiormente. Il passaggio al cambiamento di parte può subentrare come tappa intermedia senza impiego di bastoni o può essere eseguito direttamente e allenato fino all'automatizzazione.

È consigliabile introdurre l'impiego dei bastoni intercalato in un percorso in leggera discesa per poi allenarlo dall'inizio da tutte e due le parti. In seguito si esegue lo stesso esercizio su un percorso a forma cerchio in pianura.

Il cambiamento di parte avviene durante passi intermedi («vuoti») o direttamente (più difficile dal punto di vista della coordinazione).

Successivamente si passa a un percorso a forma di otto e all'esecuzione di percorsi irregolari. In allenamento bisogna insistere sul cambiamento della parte ogni 8-10 passi. Alla fine si può esigere il cambiamento di parte, in salite con sufficiente pendenza, in condizione di competizione.

Allenare in modo cosciente la parte meno buona.

Conclusione

L'ambivalenza e il cambiamento di parte automatizzato nel passo del pattinatore asimmetrico sono i presupposti

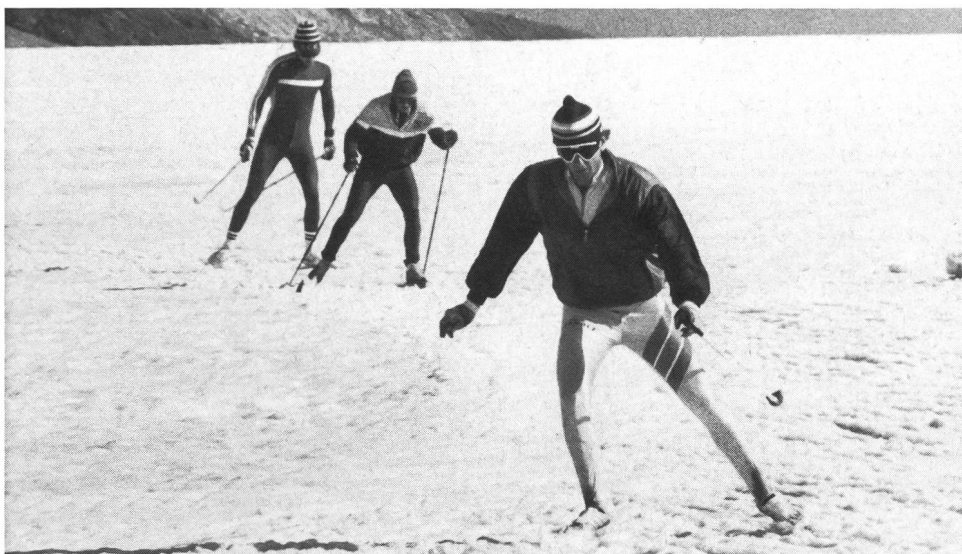
per un passaggio tecnicamente giusto alla tecnica dello skating.

Esperimenti nel tennistavolo, dove l'ambivalenza non è un elemento tecnico richiesto, hanno mostrato che l'allenamento con l'altra mano migliora il rendimento della mano migliore.

Alcune tesi tendono ad affermare che

questi risultati valgono per l'apprendimento motorio in generale. In questo caso, nella tecnica dello skating, si può migliorare la parte migliore svolgendo un allenamento ambivalente.

L'obiettivo dell'allenamento della tecnica nello sci di fondo deve essere l'ambivalenza nella competizione. □



Prevenire è meglio che guarire

dott. med. Ursula Weiss

È autunno. Le giornate non solo diventano più corte, ma anche più fredde.

Nella messa in moto o riscaldamento è dunque sensato proteggere il corpo, con abbigliamento adeguato, dal freddo, correnti d'aria e umidità. In tutte le discipline sportive che si praticano all'aperto per una certa durata, durante la fase di carico bisogna adattare l'abbigliamento alla temperatura esterna per prevenire danni alla muscolatura e alle articolazioni.

Passata la fase di carico, il calore interno induce parecchi sportivi a «temperarsi» senza rivestire abiti caldi. L'esperienza insegna che in questa fase è palese il rischio di raffreddarsi.

Gli sportivi coscienti della loro salute — siano essi appassionati di Jogging o competitori — si vestono seguendo il principio delle squame membranose della cipolla (per rendere l'idea): a seconda della temperatura esterna, vento e umidità, s'indossano più strati di abiti, che si tolgono durante l'allenamento e si rimettono al termine. Occorre pure cambiare calze e scarpe.

Motivazioni

– il lavoro muscolare produce calore nel corpo. Questo fuoriesce soprattutto attraverso la pelle, con l'evaporazione del sudore. Basse temperature esterne, ma innanzitutto corren-

ti d'aria e umidità, sottraggono al corpo moltissimo calore. Conseguenza principale: l'organismo, per mantenere la normale temperatura del corpo, deve bruciare ulteriori sostanze alimentari, che altrimenti potevano essere utilizzate per la prestazione sportiva. Ne consegue un precoce affaticamento ed esaurimento.

- il calore dilata i vasi sanguigni e con ciò aumenta il trasporto delle sostanze nei muscoli. Il processo di scomposizione della produzione energetica avviene inoltre in modo più rapido. La capacità di prestazione può essere completamente sfruttata.
- il calore aumenta l'elasticità di tessuti quali tendini e muscoli, capsule articolari e legamenti. Tessuti elastici reagiscono in modo più «condiscendente» e si strappano meno.
- ripetuti raffreddamenti, anche di poca importanza, in relazione con precipitazioni e umidità, provocano danni cronici all'apparato locomotore. Questi disturbi si creano lentamente, si rivelano spesso molto più tardi e negli anni giovanili non si considerano quali possibili rischi.

Dunque: lo sportivo cosciente della propria salute si veste a seconda del carico e della temperatura esterna del momento seguendo il principio della cipolla! □