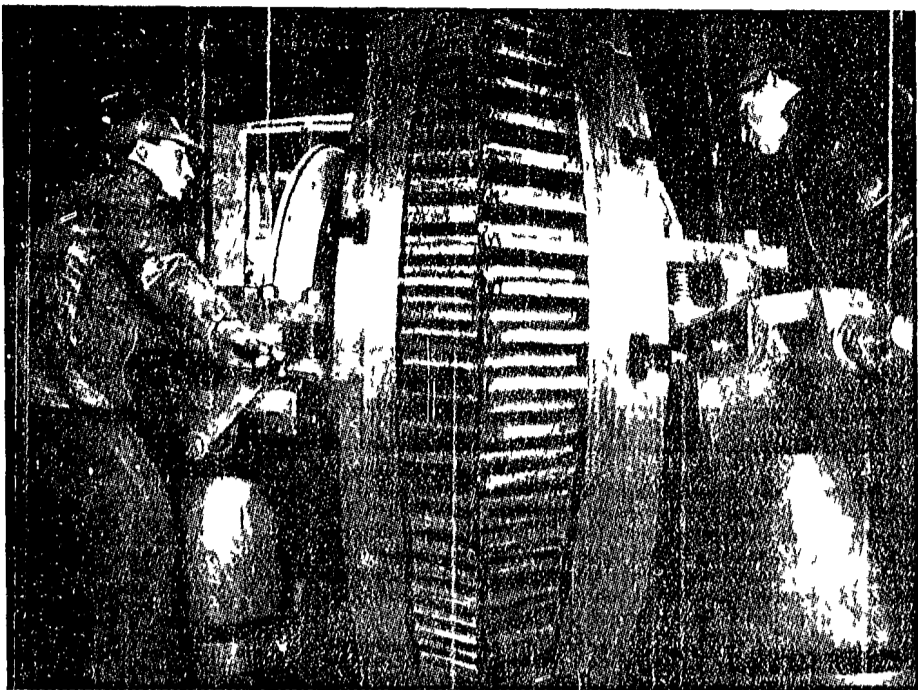


# CACCIA AL TEMPO MORTO



Operai delle Ferrovie dello Stato negli anni del fascismo quando il regime si vantava d'aver aumentato il rendimento dei lavoratori del 50 per cento

**Storia dello sfruttamento in fabbrica: dalla scoperta di Taylor nel 1911 all'MTM del 1948 • Lo studio dei movimenti avviato col sistema della posa dei mattoni • I 22 precetti dei coniugi Gilbreth • Micromovimenti e parcellizzazione: una divisione del lavoro sempre più spinta con tempi prefissati • Le ricerche di Mayo nel campo del «fattore umano» e la delusione dei padroni Rendimento normale significa in realtà massimo profitto**

## Aris Accornero

L'organizzazione scientifica del lavoro e dello sfruttamento è una tecnica produttiva relativamente giovane. Il suo fondatore, l'ingegnere Taylor americano, si basava ancora nel 1911 dell'Inconpressione con cui venivano a colti i propri principi. Si può dire che soltanto all'epoca nostra, cioè dopo un secolo di gestione ed avvio del capitalismo si è data una base razionale di sfruttamento del lavoro operaio.

Se l'organizzazione del lavoro è stata introdotta negli Stati Uniti prima che in Gran Bretagna, da una delle rivoluzioni del macchinismo — che dipende probabilmente dal fatto che gli operai inglesi attraverso i sindacati avevano già imposto «pratiche restrittive» ai padroni da questi deprecate come irrazionali per le povere svariati limiti a uno sfruttamento scientifico in una concezione di estrema moderazione sindacale gli operai americani non riuscirono invece a difendersi con la propria irrazionalità da prime di scientifici quali quelli elaborati da Taylor.

Cosa scoprì Taylor partendo da gli ormai classici esperimenti sulla spartitura e sulla tornata? Nulla di scientifico in sé. Affermò soltanto che contro l'arte o serietà del sistematico rallentamento produttivo «bisognava poter misurare la quantità di lavoro erogabile e disse che questo metro si sarebbe ottenuto insegnando ad un operaio per volta un metodo di lavoro ad alto rendimento compensato da un incentivo salariale ad alta dinamica. Cronometrato quel traguardo avrebbe determinato quanto lavoro debba essere fatto, cioè il tempo di lavoro normale e generabile in un dato giorno. Ma ciò era allora l'elemento irrazionale del 1917? Taylor fu ad di tura trascinato davanti a una commissione parlamentare a inchiesta date le proteste suscitate dalla applicazione dei suoi principi.

Nasceva la massa operaia anonima del nostro secolo, quella i cui

movimenti vengono predeterminati dal ritmo imposto e lo sfruttamento razionalizzato. Già negli stessi anni i coniugi Gilbreth applicarono insieme a Taylor un nuovo metodo — all'intensificazione dello sfruttamento lo studio dei movimenti — avviato col celebre «sistema per la posa dei mattoni» (il mattono era un'impresa). Si era scoperto che gli operai facevano molti movimenti inutili dal punto di vista produttivo. Pensate alla fatica che durante tutti questi anni è andata sprecata per il fatto che il muratore abbassava di 60 cm il proprio corpo del peso poi siamo a 60 kg e poi lo risolle vava ogni volta che metteva a posto un mattone di peso di 2 kg! La saturazione della giornata lavorativa presso le mosse da questo constatato.

I Gilbreth fissarono poi il concetto di movimenti elementari (quelli più impersonali e meno professionali chiamati *therblig* — una grammatica del cognome) elaborarono i 22 precetti di movimenti industriali (il primo dice «Si deve fare in modo che le mani inizino e terminino simultaneamente i propri movimenti») e perfezionarono inoltre il e cronometrato attraverso i micro-movimenti si apriva con la via alla parcellizzazione, cioè a una divisione del lavoro sempre più spinta con movimenti e tempi sempre più prefissati. Fu allora che applicò e difese quelle prime scoperte con la famosa catena di montaggio di River nel 1913, qui per la prima volta era il lavoro che andava agli operai e non viceversa, sicché essi di ventavano effettivi oggetti del meccanismo produttivo.

La prima guerra mondiale generalizzò in USA l'organizzazione scientifica dello sfruttamento che arrivò poi in Europa e che ebbe perfezionamenti soltanto dopo la grande crisi americana quando cioè il meccanismo capitalistico si ritrovò a livello del consumo di materiali e di prodotti di un campo marginale quello del «fattore umano». Con tecniche adeguate di sopravvalutazione dei profitti, Mayo appurò che determinate innovazioni ambientali e logistiche —

dall'illuminazione del reparto alla dislocazione dei posti potevano far risparmiare i rendimenti. Ma ne frusse soprattutto con lucosi psicologi, che qui si bloccarono poi nelle «relazioni umane» una tecnica produttiva che ha deluso quasi tutti i padroni.

Dopo lo studio dei tempi (Taylor) e lo studio dei movimenti (Gilbreth) la terza pietra miliare e la sintesi dei due filoni fu elaborata durante la seconda guerra mondiale e di fatto nel 1948 come studio dei metodi (Pesci) porta sta volta tre firme — Maynard, Stegemerten, Schwab — (ed ha per sigla MTM — *methods time measurement*). Trattasi di un procedimento che in vari stadi e forme d'addezzamenti è giunto a non molto in una serie di fabbriche italiane in diverse altre giunse nel precedente fase di grossa razionalizzazione (cioè negli anni '50 e '60). L'uso analizza e scorpora ogni operazione manuale nei movimenti necessari per compirla e assegna poi a ciascuno movimento un tempo standard predeterminato che tiene conto delle condizioni in cui quei movimenti e quell'operazione vengono compiuti. Avvalendosi anche della cronofotografia lo MTM ha sudito viso in fasi e tempi infinitesimi i movimenti delle mani del corpo, delle gambe, delle piedi e perfino degli occhi (che per ruotare — informa il manuale — impiegano 0,285 centomillesimi di secondo moltiplicati per lo angolo di spostamento). Tutto è calcolato a tavolino. La scienza dell'organizzazione ha talmente «semplificato» e «alleggerito» il lavoro da togliere all'operaio ogni margine di autonomia e ogni tempo morto. Il lavoratore è stato «umano».

Sempre più scientifiche razionali e raffinate si son fatte dunque le tecniche dello sfruttamento che sono oggettive solo nella misura in cui è oggettivo il modo di produzione capitalistico. Infatti tutto lo scontro ruota poi nella fabbrica intorno a questo «stabilimento» deve essere la produzione normale alla quale ogni operaio è tenuto. E quando il padrone dice «rendimento normale» l'operaio sa che ciò significa profitto massimo.

## NOVITA EINAUDI

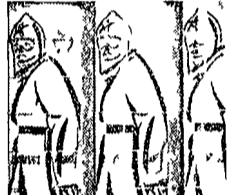


**FLANN O'BRIEN UNA PIANTA D'INGHISTRO IRLANDESE**  
Il romanzo di Flann O'Brien, romanista di lingua irlandese, è un'opera di grande valore letterario. Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**BERGOLT BRECHT POESIE 1918-1933**  
Il primo volume di una raccolta di poesie di Bertolt Brecht. Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**R. WOLFF B. MOORE H. MARCUSE CRITICA DELLA TOLLERANZA**  
La tolleranza è il più grande ostacolo al progresso. Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**SPRINGER LA MINERAZIONE DELLE MASSE**  
a cura di Giorgio Backhaus. Il primo libro di un'opera di Springer, 1968, L. 1.500.



**EDWARD H. CARR IL SOCIALISMO IN UN SOLO PAESE**  
1921-1926. La svolta decisiva del regime sovietico. Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**ALEC NOVE STALINISMO E ANTISTALINISMO NELL'ECONOMIA SOVIETICA**  
«Stalin è un diverso necessario». Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**ROSA LUXEMBURG L'ACCUMULAZIONE DEL CAPITALE**  
Introduzione di Paul M. Sweezy. Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**PAOLO SPRIANO L'OCCUPAZIONE DELLE FABBRICHE**  
La lezione storica del settembre 1920. Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**PIERRE BOULEZ NOTE DI APPRENDISTATO**  
I saggi critici di un protagonista della vita musicale contemporanea. Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**MICHAEL BACHTIN DOSTOEVSKIJ**  
Una magistrale analisi stilistica che segnò un punto di svolta negli studi dostoevskij. Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**I successi Einaudi BEPPE FENOGLIO IL PARTIGIANO JOHNNY**  
Così la critica: «Un libro che dev'essere letto con ammirazione e invidia». Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**Libri NTOI**  
Un'inchiesta internazionale sulla delinquenza accademica in un'articolo di James H. S. sulla rivoluzione nera. Ediz. Einaudi, 1968, L. 1.500.

**EINAUDI**



**Studiare senza voti**  
Giorgio Bini

Figurarsi gli studenti che non ricevono voti. Non studierebbe più nessuno e avremmo una generazione di ignoranti. Si può star così in questo modo? La pensano a proprio di certe riforme proposte da sinistra non solo le persone «per bene» ma anche molti lavoratori democratici e chissà anche nostri.

Con le persone «per bene» c'è poco da fare. Bisogna aspettare il miracolo. Agli altri possono essere utili alcune considerazioni. La prima è questa: che pensando così si dimostra una ingenuità. Ma che non è il mondo a essere detto ma gli uni un po' retoricamente che i giovani sono onesti, disinteressati, «idealisti» non ancora guasti dalle brutte esperienze che faranno in seguito e si continua anche oggi ad esprimere queste opinioni. Dunque perché a scuola dovrebbe dimostrarsi interessati e materialisti? Ma si dice cercano di ingannare i professori per esempio nei compiti in classe copiano durante le interrogazioni suggeriscono cercano delle scappatoie per sottrarsi alle conseguenze del non aver fatto il proprio dovere. Se così è non potrebbe essere la scuola a guastarli? Per evitare questi sotterfugi basterebbe non renderli necessari se invece di dover fare ciascuno da sé lo studio fosse organizzato in modo che la collaborazione fosse il metodo normale. Non ci sarebbe nessun bisogno di collaborare di nascosto violando le regole. Se invece di interrogazioni trabocchetto ci fossero di discussioni chi sa le cose le direbbe e aiuterebbe più efficacemente chi non le sa che non suggerendo gli le risposte. Ci sono chi fossero i voti non ci sarebbe la preoccupazione di un quattro che può provocare gravi conseguenze e chi non sa qualche cosa lo ammetterebbe con la franchezza che i giovani dimostrano fuori della scuola e che proprio là dove dovrebbe essere educato è moneta fuori corso. Perché nella scuola si combatte una guerra continua fra padre e studenti, fra studenti e professori, fra professori e professori, fra professori e professori, e in guerra non si può essere cavalieri.

Facciamo un esempio. La letteratura italiana. Nella scuola di oggi lo studente che viene interrogato in quella materia deve saper riferire le cose che ha letto sul manuale di storia letteraria, cose astruse che capisce solo in parte e che non hanno per lui il minimo interesse. Perciò se studia stu-

dia per forza solo per il voto e impara poco e dimentica tutto quasi subito. Supponiamo invece che il manuale o meglio diversi manuali siano a disposizione del professore e degli allievi e vengano letti per documentarsi su un periodo della storia letteraria o su un autore che si decida di leggere quanto più opere è possibile di un determinato poeta e che gli alunni si assumano il compito di riferire a turno su ciò che hanno letto sulle loro impressioni facendo i rapporti di una serie di discussioni e che in questo modo si proceda per altri poeti e prosatori per tutto l'anno scolastico. Alla fine dell'anno gli allievi avranno letto molta poesia e prosa italiana cosa che regolarmente non fanno nella scuola attuale. Il loro gusto si sarà elevato le notizie apprese in funzione di una migliore comprensione dei testi letti avendo un significato e un senso saranno rimaste fisse nella memoria.

Bisogna riuscire ad immaginare una scuola nella quale si vada più lentamente. Non bastano bene una scuola «facile» da frequentare anzi una scuola più impegnativa ma nella quale i giovani sentano che ciò che si fa ha un valore non in funzione del voto e della pagella ma in funzione dei vantaggi culturali e umani che tutti ne ricavano.



**Il suicidio delle foglie**  
Gastone Catellani

L'autunno è una stagione molto complessa almeno per il mondo vegetale. Vi avvengono strane cose come ad esempio la caduta delle foglie dagli alberi. Sembra un avvenimento del tutto naturale e invece è da poco tempo che ne conosciamo lo sconcertante meccanismo.

La foglia «cade» sempre con il suo picciolo che si stacca netto dal ramo lasciandovi una piccolissima cicatrice. Dopo decenni di studi si è finalmente compreso che la foglia cade per gli stessi motivi per cui si sviluppa negli organismi vegetali superiori: si forma un importante ormone chiamato «auxina» che regola e determina tutto lo sviluppo della pianta a comprese quindi le foglie. L'auxina è però (un caso finora riscontrato nel mondo vivente) un ormone a doppio taglio: se è prodotto dalla stessa foglia ne determina l'accrescimento mentre se viene prodotto dai gemmi di futuro foglia determina il decadimento e quindi il distacco di quelle «vecchie».

In autunno però la produzione di auxina da parte dei gemmi cess-

sa ovviamente perché non c'è più formazione di gemmi e le auxine presenti nella foglia agiscono in un modo che dovremmo definire «suicida» indebolendo progressivamente i vasi che tra la pianta e il picciolo portano le sostanze nutritive alla foglia fino ad interrompere totalmente l'afflusso. Così la foglia cade per il suo stesso peso e con l'eventuale aiuto del vento ormai del tutto inglobato proprio nel suo punto di attacco alla pianta. Questa è però soltanto una delle due teorie tendenti a spiegare la caduta delle foglie. L'altra sostiene che la produzione di auxina da parte della foglia diminuisce radicalmente soprattutto per l'accorciamento del giorno e quindi della quantità di radiazione solare ricevuta dalla foglia. In questo caso le auxine prodotte dalle foglie più giovani agirebbero come un vero e proprio veleno per le foglie vecchie in altre parole le auxine agiscono come stimolatore di sviluppo quando sono nella pianta in una certa concentrazione mentre in concentrazioni minori agiscono come inibitori.

Questo fenomeno non è però l'unico che rende estremamente interessante almeno dal punto di vista botanico la stagione della vendemmia. Basterà dire che i fenomeni chimici che avvengono in questo periodo nelle foglie potrebbero sconvolgere se correttamente conosciuti tutta la nostra industria chimica e derivanti del carbonio. Tanto per cominciare diremo che i colori predominanti della vegetazione autunnale sono gli stessi di quelli primaverili: le medesime sostanze che colorano i fiori della primavera sono quelle che danno i colori rosso, giallo e giallo-oro alle foglie dell'autunno. Questo sostanziale non è un vero e proprio ricambio biochimico per gli enzimi diremo che sono composti aromatici derivanti direttamente da composti alifatici che come se smontando una macchina da scrivere si ottenesse una perfetta macchina da cucire. L'attuale industria chimica è essenzialmente impegnata nella elaborazione di composti aromatici che soltanto in rarissimi casi possono essere prodotti in via sintetica se conosciamo il meccanismo con cui le piante trasformano i composti alifatici (e cioè gli zuccheri) in composti aromatici potremmo avere una industria chimica non più dipendente dal carbone e dagli idrocarburi.

I colori delle foglie d'autunno sono dovuti alla presenza negli organismi vegetali di pigmenti chiamati «antocianine». Questo nome nella sua origine greca significa «azzurro dei fiori» ma la sostanza è la stessa che dà il colore azzurro al picciolo e quello rosso alle foglie autunnali della vite del Canada. Le variazioni climatiche tra estate e autunno provocano un fenomeno chimico il cui meccanismo è del tutto sconosciuto. I zuccheri presenti nelle foglie prodotte dalla fotosintesi clorofilliana vengono totalmente «smontati» e ricomposti in antocianine che danno in prevalenza colori rossi e gialli a tessuti vegetali proprio i colori dell'autunno. Se in questi giorni passerete con la vostra automobile vicino a un bosco di infelleggi ingialliti pensate che lo stesso sostanza che formano il carburante della vostraettura sono quelle che danno il colore dell'autunno alle foglie degli alberi.



**La vita condizionata**  
Laura Conti

Lera dei trapianti ormai avvia verso soluzioni non più sperimentali ma cliniche che danno un serio antinfiammatorio o permette di fare a meno delle terapie immuno-soppressive non cancella la necessità di perfezionare gli organi artificiali. In particolare il rene lo organo che più frequentemente è sostituito con trapianto è anche quello del quale la sostituzione con un apparato artificiale si è rivelata più vantaggiosa. Esistono molti modi di derivare il carbonio dalla depurazione extrarenale del sangue da otto e nove anni cioè da quando furono messe a punto le tecniche attualmente impiegate.

Per depurare i liquidi dell'organismo dalle scorie azotate e dai sali in eccesso (questa è la funzione del rene) occorre una membrana capace di filtrare i metodi di depurazione extrarenale artificiali sono sperimentalmente da secondo la membrana impiantata. Col metodo chiamato «dialisi peritoneale» viene delegata alla funzione di membrana filtrante la superficie del peritoneo col metodo chiamato «rene artificiale» si impiega in funzione filtrante il cellophane. Per praticare la dialisi peritoneale si introduce nel addome un adetto scambiatore liquido mediante un catetere la soluzione ha una composizione chimica tale che la membrana del peritoneo opera il passaggio delle scorie azotate lentamente nel liquido dopo circa tre ore il liquido che non frattempo è stato cambiato ripetutamente ha raccolto tante scorie che il sangue ne è depurato. La frequenza di applicazione dipende poi dalle condizioni del malato dall'intensità del ricambio della dieta che egli pratica. Il rene artificiale è invece un filtro esterno all'organismo applicato in modo tale che vi entri il sangue da un arteria depurato dal filtro il sangue viene reintrodotta in una vena.

I diversi metodi di depurazione artificiale possono servire o in attesa del trapianto di un rene sano o in certi casi in cui il trapianto è sconsigliabile per esempio quando esiste un'infezione delle vie urinarie inferiori e quindi è presumibile che il rene trapiantato si ammalerebbe. La depurazione intermittente permette al paziente di condurre una vita sociale e lavorativa interrotta da uno due per notturni all'ospedale ogni settimana ma i dispositivi più moderni e semplici permettono anche l'applicazione a domicilio.

Esistono però ostacoli psicologici non indifferenti molti ammalati sopportano con difficoltà (colore con ansietà o umiliazione) il fatto di vedere la propria esistenza legata al funzionamento di una macchina e ridotta nella sua autonomia. La capacità di affrontare e sopportare per mesi o anni questo modo di vivere dipende da quello che viene chiamato in gergo medico «la motivazione» cioè dalla «ragione di vivere» che il paziente ha. Se la sua vita è ricca di vincoli affettivi di soddisfazioni professionali di interessi culturali o sociali egli sopporta molto bene la situazione. Le persone isolate povere di rapporti umani, prive di soddisfazioni lavorative o culturali non riescono invece a tollerarla.

Del resto questo è un problema che la medicina moderna pone molto spesso. I successi della scienza si estinguono non soltanto nel ridare piena salute e validità ma anche (e questo aspetto del progresso medico si accentua nel tempo) col dare possibilità di vita condizionata cioè di sopravvivenza accompagnata o da mutilazioni chirurgiche o da riduzioni funzionali con diminuzione delle capacità lavorative o diminuzione della libertà subordinazione a trattamenti e così via. Se la società da all'individuo sufficienti ragioni di vita se egli trova sufficiente «motivazione» il progresso della scienza gli è utile se invece queste «motivazioni» non esistono se l'esistenza è ridotta nei confini individualistici e assurdi del lavoro per vivere e vivere per lavorare allora il progresso della medicina non serve a nulla.

della rappresentativa USA per i Olimpiadi di Città del Messico sono noti all'inizio di settembre sulla pista di tartan di South Lake Tahoe. Vice Matthews ha corso i 400 metri piani in 44,4 secondi, giorni dopo l'ee Evans ha fatto un corsa meglio portando a record mondiale della specialità a 44,7. John Carlos ha sfidato il «mu» del 20 sui 200 m. Correndo la distanza in 19,7. Quando i tempi (semplicemente formidabili) dei tre atleti sono stati annunciati si è pensato a un miracolo del tartan e agli effetti dell'altitudine del South Lake Tahoe dove gli atleti americani si acclamano alla «quota 2040» della capitale messicana. Poi si è saputo che il neo recordman californiano scarpette speciali con 68 «aghi» al posto dei tradizionali sei chiodi e sono scesi allora i primi dubbi sulla omologabilità dei loro primati. I tecnici americani insistono sulla «bontà» del record ma i membri del Comitato dei primati della Federazione Internazionale di Atletica Leggera (IAAF) sembrano di parere diverso.

Quanto tempo ci vorrà per giungere all'accettazione del nuovo tipo di chiodatura è difficile prevedere molto dipenderà secondo attendibili le indisposizioni della guerra delle calzature che divide due fratelli tedeschi fabbricanti di scarpette sportive da più di un decennio Adolf Dassler di 68 anni e Rudolf di due anni più anziano. Il primo più noto negli ambienti sportivi come «herr Adidas» ha sette figli, l'altro che producono 30.000 paia di scarpe sportive l'anno Rudolf alias «herr Puma» è il suo più accanito concorrente.

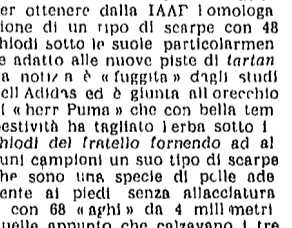
Herr Adidas stava «lavorando» per ottenere dalla IAAF l'omologazione di un tipo di scarpe con 48 chiodi sotto le suole particolarmente adatto alle nuove piste di tartan. La notizia è «fuggita» dagli studi dell'Adidas ed è giunta all'orecchio di «herr Puma» che con bella tempestività ha tagliato la erba sotto i chiodi del fratello fornendo ad alcuni campioni un suo tipo di scarpe che sono una specie di pelle aderente ai piedi senza allacciatura e con 68 «aghi» da 4 millimetri quelle appunto che calzano i tre neo recordman mondiali a South Lake Tahoe. «Bricolato» sulle piste per diria in gergo sportivo «herr Adidas» non si è dato per vinto ed è passato al contrattacco prendendosi la rivincita a tavolino impedendo la omologazione del suo vi primati il che significa anche che le scarpette a 68 chiodi non potranno essere usate ai Giochi di Città del Messico. Ma è una rivincita temporanea e ben sapendo lo «herr Adidas» già trama pensando al giorno in cui Rudolf riuscirà a prendersi la vendetta. La guerra delle scarpe.

**La guerra delle scarpe**

HO letto sui giornali di questi giorni che alcuni record di atletica leggera stabiliti da atleti americani a South Lake Tahoe non potranno essere omologati perché ottenuti con l'ausilio di speciali scarpette. Vuoi spiegarmi perché quei primati non possono essere omologati e che cosa impedisce il «ri conoscimento» del nuovo tipo di scarpette?

Mauro Viscardi Roma  
risponde  
Flavio Gasparini

La guerra delle scarpe protagonisti di due fratelli tedeschi impedisce almeno per ora a John Carlos Lee Evans e Vince Matthews di scrivere i loro nomi sul libro del record dell'atletica leggera. I loro «exploit» realizzati durante le recenti selezioni per la composizione



**La guerra delle scarpe**



Le scarpe a 68 chiodi