

A PROVA DI OLIMPIADI



Ron Clarke è colpito da collasso e il medico australiano, piangente, tenta di rianimarlo con somministrazione di ossigeno: una foto drammatica

Laura Conti

● **La macchina-uomo di fronte alle incognite dell'altitudine a Città del Messico** ● **Dalla rarefazione d'ossigeno, una catena di reazioni chimiche nell'organismo umano** ● **Anche il « colpo di calore » è possibile** ● **La differenza fra lo sforzo degli scattisti e quello dei fondisti**

Quando a un convalescente, in particolare se anemizzato, si consiglia un soggiorno in montagna, si calcola su molti fattori benefici dell'altitudine: tra gli altri, sulla bassa pressione dell'aria e quindi sulla bassa pressione di ossigeno. Infatti la « rarefazione » dell'ossigeno costringe l'organismo a ricorrere a meccanismi di compensazione: aumenta l'attività respiratoria, per aumentare, negli alveoli polmonari, la superficie di contatto fra l'aria inspirata e il sangue; aumenta la velocità della circolazione, per rendere più frequente il contatto; aumenta infine il numero dei globuli rossi nel sangue, il midollo osseo risponde alla scarsità di ossigeno fabbricando maggior quantità di globuli rossi, che sono i veicoli di trasporto dell'ossigeno dai polmoni ai tessuti, e di anidride carbonica dai tessuti ai polmoni. La risposta del midollo osseo alla rarefazione dell'ossigeno è tanto intensa che le popolazioni che vivono a elevate altitudini come certi indiani del Perù che vivono a 5000 metri di altezza, hanno sino a nove milioni di globuli rossi per millimetro cubo di sangue, vale a dire circa il doppio di quanti ne hanno gli uomini di pianura. Il soggiorno in montagna procura quindi al convalescente uno stimolo che lo sollecita ad adattarsi a condizioni particolari: quando tornerà in città potrà fruire quindi di un certo margine tra quello che il suo organismo può dare e lo sforzo che il clima di pianura gli richiede; la conquista di questo margine è lo scopo che ci si è prefisso consentendogli un soggiorno montano.

Scattisti avvantaggiati

Proprio per queste stesse ragioni l'atleta che vive e si allena in pianura si trova, in montagna, ad avere un margine di capacità fisiologiche ridotto. L'aumento dell'attività cardiaca e respiratoria che la prestazione sportiva gli richiede ha un limite fisiologico, ma una parte di questo aumento gli viene già richiesta dalle condizioni climatiche, e pertanto ne risulta ridotto quel margine di aumento che egli può mettere a disposizione della gara. L'osservazione però vale solo per le gare di fondo e non per gli scattisti i due tipi di sport hanno infatti caratteristiche fisiologiche completamente diverse.

La prestazione fisiologica dello scattista, per esempio del centometro, consiste in un lavoro muscolare così intenso che l'energia che viene consumata è superiore a quella che può essere fornita — nello stesso tempo — dalla combustione, cioè dal consumo di ossigeno. Le reazioni chimiche che liberano tali quantità di energia sono costituite dalla scissione dell'acido creatinofosforico in creatina e acido fosfo-

rico, e dalla scissione incompleta della molecola di glicogeno in molecole di acido lattico: nessuna di queste due scissioni abbisogna di ossigeno, ma la durata dello sforzo è limitata dalla quantità della riserva disponibile nel muscolo al momento dello scatto. La prestazione « di fondo » si vale anch'essa dello scissione del glicogeno, ma in questo caso la scissione è completa e perciò ha bisogno di un apporto di ossigeno, e forma anidride carbonica il consumo di ossigeno e la produzione di anidride carbonica esigono una prestazione circolatoria e respiratoria capaci di mantenere a un determinato livello la liberazione di energia a livello dei muscoli, ma questo livello di energia è molto inferiore a quello di cui dispone l'apparato muscolare dello scattista nel tempo brevissimo della sua gara.

La fonte di energia è sempre la combustione degli alimenti, con consumo di ossigeno, in entrambi i tipi di sport: ma nello scattista l'energia è accumulata in un accumulatore chimico che può spendere quantità molto grandi in un tempo breve nel quale l'apporto di ossigeno è sospeso (le sostanze chimiche che fungono da accumulatore verranno resintetizzate dopo la gara, in fase di ristoro); il fondista invece spende l'energia via via che respira, e ha bisogno di un apporto continuato. E' dunque il fondista quello che, più dello scattista, ha bisogno di ottime condizioni circolatorie e cardiache, e di una buona quantità di globuli rossi per il trasporto dell'ossigeno dai polmoni ai muscoli, mentre per lo scattista è più importante la ricchezza di accumulatore chimico cioè di masse muscolari che contengono una buona scorta delle sostanze che sono necessarie al momento dello scatto. E' dunque il fondista quello che maggiormente sentirà gli effetti della rarefazione dell'ossigeno all'altitudine di Città del Messico. Durante gli allenamenti si è cercato di sottoporre gli atleti a condizioni il più possibile simili a quelle che troveranno sul luogo della gara, e perciò parte degli allenamenti si è svolta presso il centro di medicina aeronautica e spaziale, dove esistono dei cassoni a depressione. Anche gli scattisti sono stati sottoposti a questo trattamento. Ma sono stati segnalati altri problemi di cui il principale è dato dalle altissime temperature che raggiunge l'organismo dell'atleta nelle gare prolungate. L'intenso e prolungato sforzo determina un aumento della temperatura che entro certi limiti è vantaggioso (l'organismo « si riscalda » è il modo di dire,

rispondente al vero, che spiega le corse ad andatura moderata che gli atleti fanno immediatamente prima della gara); infatti l'aumento di temperatura agevola tutte le reazioni chimiche, migliora l'utilizzazione dell'ossigeno, fluidifica i liquidi articolari. Ma oltre un certo limite questa febbre può essere dannosa, determina il pericoloso colpo di calore: occorre quindi che i meccanismi di raffreddamento siano bene efficienti, per mantenere la temperatura entro limiti non pericolosi; questi meccanismi sono due, la respirazione e la traspirazione: il caldo umido è meno sopportabile del caldo asciutto proprio perché l'umidità dell'aria ostacola l'evaporazione del sudore e quindi contrasta il funzionamento di uno dei due meccanismi. A Città del Messico l'aria è notevolmente asciutta, e quindi questo inconveniente non dovrebbe verificarsi: il fatto è, però, che si verifica egualmente; le competizioni preolimpiche hanno visto diversi atleti sullo orlo del collasso, proprio per una difficoltà, le cui cause non sono bene accertate, nel funzionamento dei meccanismi regolatori della temperatura. Il pericolo del colpo di calore è aggravato dal fatto che le gare, invece di svolgersi nelle ore più fresche della giornata, si svolgono a mezzogiorno, e ciò per esigenze della televisione.

Occasione di ricerca

In complesso si può dire che la scelta di Città del Messico come sede di Olimpiadi non sia stata molto felice dal punto di vista sportivo, perché le condizioni climatiche di quella città sono tanto diverse dalle condizioni climatiche in cui vive la stragrande maggioranza degli uomini, da chiedersi se i risultati che verranno omologati in queste gare avranno validità, reale e significativo competitivo. Dall'altro lato la competizione è soltanto una fra i significati dell'attività sportiva un altro significato, sotto certi punti di vista più importante, è la conoscenza delle possibilità massime dell'organismo umano. Le competizioni che si svolgono in condizioni climatiche più consuete dicono quali sono le possibilità limite in condizioni ambientali medie; i risultati delle Olimpiadi '68 costituiranno materiale di studio per lo accertamento di quali siano le possibilità limite dell'organismo umano in condizioni ambientali estreme.

* abbonatevi a l'Unità

L'abbonamento e' un legame concreto con il giornale che con la verità difende gli interessi dei lavoratori

Ma come in questi ultimi mesi è stato posto all'attenzione dell'opinione pubblica in Italia, il problema della crisi della stampa quotidiana. Libri, articoli, tavole rotonde, conferenze, trasmissioni televisive, si sono succedute a ritmo serrato.

Ma dei tanti mali che affliggono i quotidiani e ne rendono la vita così difficile, non si è che raramente messo in evidenza il peggiore e il più pericoloso, e cioè il fatto che la quasi totalità dei giornali italiani è ormai saldamente in pugno ai grandi monopoli, a peggiori speculatori privati.

Questo decadimento editoriale, che tende sempre di più a snaturare la funzione pubblica del giornale, porta a un costante slittamento verso la strumentalizzazione più clinica. Una delle conseguenze di questa degenerazione si è manifestata in maniera sfacciata anche in occasione dei più recenti avvenimenti internazionali. Ognuno ha potuto constatare in qual modo quasi tutta la stampa quotidiana e periodica è scattata come una muta di cani rabbiosi, sbandando il suo veleno di menzogne, di falsificazioni e di criminali irresponsabilità.

Si può dire che in nessun paese del mondo vi è una così concorde e pronta reazione ad ogni evento più o meno grave, in chiave anti-comunista e antisovietica in nessun paese esiste una stampa che si abbandona con tanta morbosa passione alla più irrazionale esasperazione e distorsione dei fatti, persino a danno degli interessi nazionali.

Se si esaminano a fondo le ragioni che hanno portato alla rinuncia da parte dei giornali italiani a quel minimo di dignità e di responsabilità di cui danno prova persino i giornali degli Stati Uniti, si trovano i nomi dei peggiori trafficanti che hanno visto prosperare i loro sporchi affari nel periodo nefasto del centro-sinistra, sostenuti, protetti, coperti e favoriti dai maneggi di quel governo, in testa ai quali hanno agito il famigerato Freato — grande operatore occulto dell'ex capo del governo Aldo Moro — e i più torvi personaggi della destra del PSU.

Nella tempesta che sconvolge da tanti anni l'esistenza della stampa quotidiana in Italia, anche per noi, colpiti non soltanto dalle difficoltà generali ma anche dall'attacco costante che da ogni parte viene condotto contro i nostri giornali, la vita non è facile e i problemi da affrontare sono duri e gravi, anche con lo slancio e lo spirito di sacrificio che anima tutti quanti sono impegnati nel giornale, redattori, amministratori, tecnici e diffusori, e non è detto che possano essere sempre risolti.

Il nostro giornale si differenzia tuttavia dagli altri per la forza che gli deriva dal sostegno e dalla fiducia che riceve da milioni e milioni di italiani onesti e coraggiosi. Sono quegli italiani che hanno versato dalla fine della lotta di Liberazione ad oggi, tanti miliardi per sostenere la stampa comunista; quegli italiani che così numerosi leggono e diffondono l'Unità della domenica, mantenendole il primato assoluto, in quel giorno, su tutta la stampa italiana.

La sottoscrizione e la diffusione sono i pilastri su cui poggiano le fortune editoriali dell'Unità.

Ma oltre a tutto vi è un altro aspetto dell'adesione popolare al nostro giornale che dobbiamo considerare sempre più importante. Si tratta degli abbonamenti. Noi sappiamo perfettamente che per un pensionato, versare l'importo dell'abbonamento è un sacrificio assai forte, ma chiediamo loro questo sacrificio perché sappiamo che è un investimento sicuro nell'interesse del loro avvenire e dell'avvenire della loro famiglia. Questi denari quindi saranno ben spesi.

In 22 anni le somme incassate dall'Unità per gli abbonamenti, hanno avuto un crescente impressionante: L. 4.146.000 nel 1946, Lire 6.900.000 nel 1968. Pertanto, dalle poche migliaia di abbonati di ventidue anni fa, siamo arrivati nel 1968 ad oltre 100.000 abbonati (normali, speciali ed elettorali).

Ora, il 1969 sarà un anno ancora più difficile per la stampa italiana. Anno di grandi problemi e di grandi lotte per il rinnovamento del nostro paese, per impedire che la verità e con essa le libertà, siano travolte dall'ondata reazionaria che sta ogni giorno di più montando.

Le aperte e coraggiose discussioni di questa settimana il desiderio dei compagni di sapere, di esprimere le loro opinioni, le loro critiche, non hanno minimamente incrinato la compattezza e l'unità del Partito, anzi ne hanno cementato le forze e stimolato la combattività. E questa grande maturità socialista e democratica che ha saputo dimostrare in così difficili circostanze tutto il Partito, dal più modesto al più impegnato compagno, è la garanzia che l'Unità, Rinascita e Via Nuova avranno quest'anno, ancora di più che nel passato, attraverso gli abbonamenti, i mezzi per condurre avanti con successo la loro battaglia. Battaglia che deve venire in prima linea i diffusori i propagandisti, gli attuali abbonati, ai quali chiediamo il rinnovo del loro abbonamento per il 1969, come primo atto di solidarietà e come prova della loro coscienza politica. Un appello particolare lo rivolgiamo a tutti coloro che sono in condizioni economiche tali da consentire la sottoscrizione di un abbonamento sostenitore. Sono già tanti che nel passato hanno risposto a questo invito. Siamo certi che nel 1969 essi saranno più numerosi.

AMERIGO TEREZZI

UN NUOVO SPLENDIDO LIBRO A TUTTI GLI ABBONATI

A tutti gli abbonati, vecchi e nuovi, verrà anche quest'anno inviato un dono bellissimo: il secondo volume dei racconti e delle novelle di Guy de Maupassant. Viene così completata per la prima volta in Italia, l'opera narrativa di questo grande scrittore, in una edizione così sontuosa.

- Abbonamento annuo Lire 18.150
- semestrale L. 9.450 ● Abbonamento sostenitore L. 30.000