

**Zeitschrift:** Gioventù e sport : rivista d'educazione sportiva della Scuola federale di ginnastica e sport Macolin  
**Herausgeber:** Scuola federale di ginnastica e sport Macolin  
**Band:** 37 (1980)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Chinesiologia geriatrica  
**Autor:** Bernardini, Gianfranco  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1000472>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

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

Anno XXXVII  
Febbraio 1980

Rivista d'educazione sportiva della  
Scuola federale di ginnastica e sport  
Macolin (Svizzera)

## Chinesiologia geriatrica

Prof. Gianfranco Bernardini

È noto a tutti che il sedentarismo è un pericolo tale da compromettere la salute dell'uomo, divenendo così un problema sociale.

La società volta, sempre più, verso la più completa meccanizzazione, riduce, quantitativamente, le attività cui necessiti l'impiego delle masse muscolari con ripercussioni sui meccanismi omeostatici dell'organismo e sulle sue capacità di adattamento ecologico.

Tale progressiva limitazione delle prestazioni organiche dei vari apparati, specie quello cardiovascolare, respiratorio e muscolare, determinano ulteriori laterazioni funzionali, con ripercussioni patologiche definite da Raab «Hypokinetic diseases»<sup>1</sup>.

A Parigi, di recente, Huet<sup>2</sup>, ha espresso la sua preoccupazione al proposito, asserendo che stando così le cose, l'uomo comincia ad invecchiare all'età di 25 anni.

A tale proposito, pare assurdo richiamarci ai messaggi lanciati, negli USA, dai presidenti Eisenhower, prima, e Kennedy, successivamente (The President's youth fitness program) preoccupati della diminuita efficienza fisica dei giovani chiamati alle armi.

Del tutto sconcertante l'indagine effettuata negli anni sessanta, in Svezia, paese natale di Ling<sup>3</sup>, padre della ginnastica medica, dove è stata riscontrata, come in America, una limitata idoneità fisica corrispondente a quella degli ultraquarantenni di dieci anni prima.

Con tali dati è evidente la vastità che assume il problema specie in quei paesi dove l'attività fisica è meno diffusa o quasi ignorata.

È noto che la scienza, ed in particolare la medicina, specie quella sociale, si stanno preoccupando della continua corsa dell'uomo verso la senescenza.

La geriatria<sup>4</sup>, pur essendo considerata una delle branche più giovani della medicina, non è certo nata in seguito alla vita convulsa dei giorni nostri, anzi le sue origini sono assai remote, tanto che sanno di leggenda. Già i cinesi (Kong-Fou<sup>5</sup>, 2700 a.C.), circa alcune migliaia d'anni prima di Ippocrate, avevano dettato norme, specie dietetiche, affinché l'uomo si astenesse, per prolungare la sua esistenza, dall'uso di certe bevande, di cibi troppo salati, perché essi «indurivano il polso». Inoltre sconsigliavano gli abusi sessuali in età senile, perché impoverivano il corpo di «calore» affrettando l'insorgenza di affezioni vascolari.

Un altro antichissimo sistema igienico-filosofico è rappresentato dalla dottrina Yoga<sup>6</sup>.

Eraclito, nel 500 a.C., riafferma l'importanza del calore specie per coloro che «soffrivano di malinconia», consigliandoli di avvolgere il corpo di letame animale.

I Pitagorici, tra questi Icco di Taranto ed Erodico

da Selimbria, insistettero sulla importanza dell'esercizio fisico, quale fattore coadiuvante la longevità. Tali concezioni erano avversate da Platone, che, pur essendo stato da giovane un atleta, dedito specie al pugilato, riteneva, contrariamente agli altri, che l'individuo vecchio avesse già dato tutto e che era opportuno concludere la sua attività ritirandosi in luoghi solitari per meditare.

Tali teorie si trovavano, e si trovano tuttora, presso nuclei di popolazioni indigene dell'India, dell'Africa e dell'Australia.

Ippocrate<sup>7</sup>, padre della medicina, nel 450 a.C., è il primo che tratta in maniera organica la senescenza, e troviamo, nei suoi trattati, descritto come porre rimedio alla dispnea catarrale, alle algie articolari, alla cachessia ed altre affezioni di questa particolare età, affermando, anche lui, che la causa principale dell'invecchiamento era la «perdita di calore corporeo».

La Scuola Bizantina, di cui faceva parte Ezio, 500 d.C., raccomandava bagni caldi con acqua dolce e l'uso del vino.

Dopo di questa, bisogna giungere sino al Rinascimento per trovare cenni di un certo rilievo sulla branca specifica. In questo periodo ed in quello precedente, soltanto gli Arabi si interessarono di problemi geriatrici (Rhazes, Avicenna, Haly Abbas) e, grazie a loro, tramandarono ai posteri l'importanza della medicina con maggior entusiasmo dei loro stessi maestri ellenici. Precedentemente al Rinascimento, Ruggero Bacone<sup>8</sup> (1561-1626), dedica la sua opera a Clemente IV, allora papa, con il titolo prolisso «Tractatus philosophicus de humorum numero et natura, complexionis, morbi, perturbationum origine, calorii humidii nativi virtute...».

Arnoldo da Villanova<sup>9</sup>, catalano, ai primi del 1200, fu considerato uno dei grandi studiosi di fisiopatologia con la pubblicazione «De conservatione iuventutis et retardatione senectutis».

Agli antichi Egizi e ad altri popoli, era già noto la corroborante efficacia del sangue animale per ringiovanire, tanto è vero che, nel 1400, Marsilio Ficino, in uno scritto, consiglia la vecchia terapia per gli «oppressi da malattie di languore». A tale proposito, Plinio ci tramanda l'uso, riservato soprattutto ai vecchi sovrani, di bagnarsi nel sangue o farsi iniettare quello dei gladiatori, per rinnovare il loro (Metamorfosi).

Infatti, nel 1654, il Folli applica le prime trasfusioni con sangue giovanile su persone anziane o debilitate.

Con la pubblicazione della «Gerocomica», Aurelio Anselmo da Mantova, si interessa alle malattie dei vecchi e alla loro cura.

La Francia, con il suo spirito liberale, contribuì molto allo sviluppo di questi studi, approfonditi in questo specifico campo nei primi dell'Otto-

cento. In Italia, sono noti gli autori della «Fisiopatologia della vecchiaia» (Levi, Pepere e Viale). Ricca di queste opere è la letteratura americana, secondo la quale la vecchiaia è un fatto sociale. Non solo in questo paese, ma in tanti altri, si preoccupano di questo processo involutivo dell'uomo, che oggi avviene in maniera precoce che nel passato.

Dopo quanto detto, possiamo certamente affermare che il sempre più ridotto impiego dell'apparato muscolare, induce di conseguenza ad una rilevante diminuzione del dispendio energetico giornaliero con evidente insorgenza dell'aumento progressivo del peso corporeo, sovente accompagnato da una scorretta alimentazione.

Tale stato, crea un circolo vizioso con interessamento non solo dei motivi funzionali, ma neuro-endocrini e psicologici con ancor più evidente tendenza al sedentarismo.

Se affianchiamo a tale situazione un lavoro con atto motorio unidirezionalizzato, con impiego di sempre più limitate e pianificate strutture motorie, fa sì che tale disadattamento dell'organismo si aggiunge, molto sovente, anche «l'usura di organo»<sup>10</sup>. Inoltre, con una tale conduzione di vita, si manifesta il tipico stato di «vigilanza» che si attua tramite una costante stimolazione dei processi di percezione sensoriale e di controllo neuro-motorio.

Pertanto, è scaturito l'aumento dei fattori ansiogeni e repressivi nella vita di tutti i giorni determinati dalle più disparate risposte psico-reattive, mentre dall'altra parte, si sente sempre più la necessità di controllo dell'uomo sul proprio comportamento con la scelta di fattori utili al suo potenziamento biologico nel contesto delle strutture della società.

Così si pone con maggior evidenza che l'uomo sta avviandosi con la vita di tutti i giorni ad una maggiore riduzione delle capacità di adattamento psico-fisico all'ambiente che lo circonda.

Da quanto detto è evidente che l'invecchiamento non sia solo un fenomeno biologico ma pure antropologico ed ecologico, in parte ereditario-costituzionale acquisito, ma anche di quelle dovute all'ambiente esterno (Cumming ed Harry)<sup>11</sup>.

La progressiva esclusione funzionale delle strutture dinamico-muscolari è certamente in grado di modificare i principi omeostatici che permettono all'uomo l'adeguamento ambientale, rendendo giustificato l'ipotesi che tutte le limitazioni di carattere involutivo nell'adattamento, proprie dell'età senile, divengono realtà anche nella popolazione giovanile futura.

Inoltre sussiste, da quanto sino ad ora esaminato, una correlazione nella vita di ogni giorno con l'estendersi del sedentarismo, sempre più automatizzato con la pianificazione strumentalizz-



zata dell'attività muscolare dell'uomo. È più che evidente che ciò sia causa di innumerevoli effetti sull'organismo, dalla unilateralità dell'impiego muscolare, alla sempre più potenziata vita vegetativa, al disquilibrio psicofisico, incidendo sulle capacità biologiche di adeguamento da parte dell'uomo non solo all'ambiente, ma

creando alterate situazioni che agevolano l'insorgenza di un precoce invecchiamento e scadimento della capacità lavorativa.

A nostro giudizio, quindi, è opportuno che qualunque attività motoria abbia particolari caratteristiche, non solo di qualificazione dell'atto motorio stesso ma componenti psicologiche e

di idoneità funzionale del soggetto che la effettua.

Al contrario, eccessivamente lunga ed impegnativa risulterebbe la trattazione degli effetti biologici, che da parte di studiosi è stato evidenziato in vari paesi, basti accennare come l'attività fisica sia beneficio di organi ed apparati come: l'aumentata e migliorata ventilazione polmonare con evidenti variazioni a carico della profondità e frequenza del respiro. L'aspetto emodinamico del cuore, nel processo involutivo senile è stato studiato anche perché esprime parametri correlabili al metabolismo (le correlazioni tra consumo di ossigeno e Tension-Time-Index, ecc., Sarnoff e coll., 1958; Sonnenblich, 1970).

Così, la cardiodinamica, di recente, ha studiato il cuore non solamente come pompa, ma ha esaminato il cuore come muscolo, ossia le interrelazioni morfo-funzionale e dinamica del battito (Visioli e coll., 1970)<sup>12</sup>.

È di rilievo che l'intensità di una contrazione non dipende solo dalla forza contrattile ma pure dalla velocità con cui la fibra si accorcia. Pertanto il cuore risponde ad una maggiore richiesta di prestazioni, con modifiche vantaggiose nella ripartizione del sangue circolante tra i vari organi. La rieducazione dei coronarici, avvalendosi delle tecniche di allenamento di «resistenza» e di «endurance», in precedenza sperimentate con gli atleti, è il recente esperimento positivo applicato in geriatria nell'ospedale Henri-Mondor a Créteil.<sup>13</sup>

Per quanto concerne il flusso cerebrale durante il lavoro muscolare, gli studi a tale proposito non sono molto numerosi e presentano difficoltà consistenti nel fatto che, essendo tale settore circolatorio particolarmente sensibile alla tensione dell'anidride carbonica ematica, le variazioni indotte dall'attività fisica si intrecciano con quelle spontanee.

Le recenti ricerche (Himwich, 1970)<sup>14</sup>, effettuate con isotopi radioattivi, hanno dimostrato che con l'aumento dell'età il cervello, a parità di peso, ha un minor consumo di ossigeno ed una più evidente limitata captazione di glucosio. È certo, però, che anche il flusso cerebrale durante il lavoro nella senescenza presenta interessanti spunti di ricerca, specie per quanto si attiene alla correlazione tra metabolismo cerebrale e quello generale.

Dall'altra parte, si è potuto dimostrare che la ripresa mentale migliora di gran lunga in ragione della maggiore quantità di ossigeno che perviene alle cellule cerebrali grazie ad un lavoro muscolare razionale effettuato con soggetti oltre i 50 e 75 anni (De Vries e coll.)<sup>15</sup>.

La diminuita attività funzionale della muscolatura striata caratterizza il processo di senescenza

con conseguente modificazioni strutturali e biochimiche del muscolo stesso.

È certo che lo stato funzionale della muscolatura è strettamente legato all'andamento involutivo degli altri apparati, già citati, e assume aspetti diversi da soggetto a soggetto.

Sin dalla nascita il numero dei mioblasti è corrispondente a quello definitivo dell'adulto. Tale processo avviene nel periodo fetale con l'aumento numerico degli elementi muscolari dando luogo, attraverso una progressiva differenziazione di cellule, allo stato blastico, che si arresta con la nascita (White e coll., 1954)<sup>16</sup>. Durante l'età evolutiva, l'accrescimento del muscolo avviene per aumento di spessore e di lunghezza delle singole fibre per ipertrofia e mai per iper-

plasia.

Il processo muscolare, specie quello dell'ipertrofia, è legato essenzialmente alle necessità metaboliche del muscolo, cioè ad un adattamento tra necessità funzionale ed apporto nutritivo.

Tale processo fisiologico si evolve sino all'età dei 20 anni, e si arresta, poi, adeguandosi alla massa corporea, per mantenersi stazionaria sino ai 40 anni. Dopo tale età, si ha una lenta e progressiva fase involutiva delle fibre muscolari, con sostituzione di tessuto stromale e grassoso, crisi muscolare che si accentua maggiormente nell'uomo dopo i 50 anni, associando anche modificazioni biochimiche e funzionali.

Dall'altra parte è accertato che l'attivazione del sistema muscolare determinata dall'esercizio fisico ha positiva influenza sui fattori fisiometabolici, come i sistemi proteo-sintetici ed enzimatico-energetici, caratteristiche tipiche della torpidità di questi nell'aspetto funzionale del muscolo senile.

Si aggiungono, inoltre, effetti positivi sui composti energetici, specie con modificazioni ed utilizzazione glicidico-ossidativo, e sul ricambio lipidico.

Sulle modificazioni delle proprietà contrattili del muscolo a seguito dell'esercizio, si è riuscito a rilevare quali siano gli adattamenti che consentono una maggiore durata del lavoro (Barnard e coll., 1970)<sup>17</sup>.

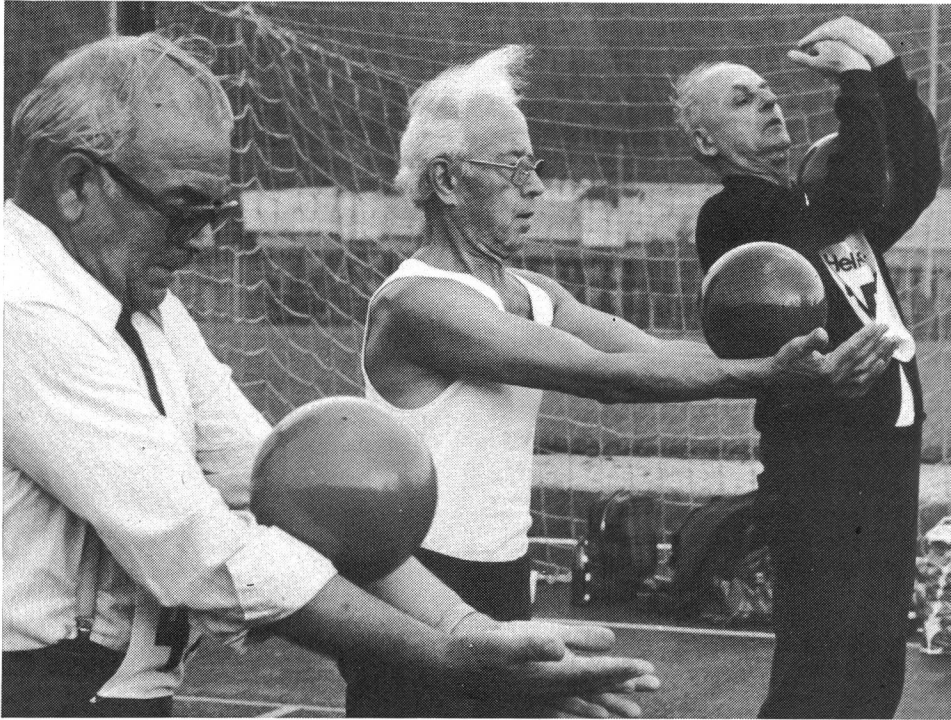
Romanull<sup>18</sup>, 1964, evidenzia l'esistenza, nel muscolo striato, due tipi di fibre:

- quelle di tipo I: dette anche intermedie, deputate alle contrazioni lente e che si caratterizzano per diverse attività mitocondriali e per la diversa sensibilità alla reazione miosina-ATP-asica;
- quelle di tipo II: composte da fibre bianche e rosse, deputate alla contrazione rapida e distinte a seconda delle attività mitocondriali (MDH, SDH, NADH-diaforasi ecc.) e per la loro scarsa reattività miosinica-ATP-asica.

Nell'anziano più che nel giovane lo stimolo all'attività fisica ed il controllo della sua esecuzione, entro limiti di equilibrio, sembrano essere in grado di determinare miglioramenti funzionali e metabolici, con possibilità di diminuire e correggere limitazioni spesso connesse anche direttamente al processo involutivo.

Dopo quanto detto, contrariamente a quanto si può leggere nella letteratura riferentesi alla terza età, spiccatamente rivolta più alla degenerazione che al mantenimento o, meglio ancora, alla profilassi, ci permettiamo riportare, tramite ricerche ed esperienze di vari studiosi, che, grazie all'esercizio fisico, è possibile rallentare o migliorare lo stato di salute, potenziando le





condizioni funzionali e biologiche, dell'anziano avviandolo verso la senescenza con una certa tranquillità.

«Lavoro e longevità» è il titolo dal contenuto prettamente sociale, dove si puntualizza che «il lavoro è una necessità fisiologica, una condizione naturale dell'esistenza dell'uomo» (B.V. Sergueevich Lukianov, capo del Dipartimento Istituto Igiene di Mosca). Questo scritto mette in risalto le conquiste acquisite dalla classe lavoratrice, non solo a favore della salute ma anche dell'impiego, ben regolato, del tempo libero non solo nei giovani ma specie nelle persone adulte della terza età, e termina col dire che l'individuo ammalato grava non solo sulla famiglia ma soprattutto sullo stato e consiglia una regolare e razionale chinesologia o pratica sportiva con tutti i benefici effetti che questi apportano all'organismo.

Juet, già citato, asserisce che ancora sussiste, nella classe medica, una certa diffidenza verso l'attività fisica, mentre si è propensi alla farmacoterapia, specie nell'argomento in oggetto, ed auspica un nuovo orientamento, da parte dei colleghi, verso le attività motorie (cfr.).

Completamente e decisamente favorevole alla chinesologia, nella sua vasta estensione, si dice Mateeff<sup>19</sup>, che tiene a far risaltare gli effetti positivi ottenuti nel suo Centro di gerontologia di Sofia.

«Il nostro esperimento, ci tiene a sottolineare, è quello di dimostrare che la sola via scientifica per contrastare l'effetto della involuzione e della atrofia senile, è la ripetizione sistematica del caricamento funzionale sotto forma di esercizi fisici e di allenamento».

Per brevità di tempo, non è possibile mettere in evidenza tutto il ciclo degli esperimenti che si effettuano in questo istituto, ma tali studi sono seguiti con grande interesse da tutto il mondo. L'istituto è un edificio che accoglie circa 200 persone di ambo i sessi, di età comprendente dai 60 ai 100 anni, che il Mateeff ed i suoi collaboratori dirigono dal 1964 con una attrezzatura moderna, sia scientifica che tecnica (20 ricercatori scientifici, 20 aiuti di laboratorio, 5 insegnanti di educazione fisica, 2 maestri di sport, oltre il personale ausiliario).

Gli scopi dell'istituto sono di creare le condizioni di una vita attiva e precisamente con interessi di attività generale, fisico-culturale, piani di educazione fisica e ginnastica di mantenimento o riabilitativa. Il gruppo sperimentale è composto da 60 persone dei due sessi con età da 60 ai 96 anni. Il programma generale comprende attività fisiche ed intellettuali, come: giardinaggio, circoli di cultura, lavoro di due ore giornaliero in una manifattura artigianale e ogni giorno una serie di attività fisiche di varie ore seguita da un bagno in piscina.

Il gruppo è suddiviso in cinque sottogruppi di 12 persone di ambo i sessi, però omogenei per l'età che per la costituzione fisica. La maggior parte di queste persone non hanno mai praticato dell'educazione fisica prima di entrare al centro. Le sedute di chinesologia hanno come scopo essenziale: il miglioramento delle funzioni respiratorie, il lavoro di resistenza, la mobilità articolare; l'equilibrio, la coordinazione, l'attenzione e la cooperazione.

Gli esercizi sono improntati con termini estremamente variati, dal metodo analitico, al globale, a quello sportivo.

Gli attrezzi largamente impiegati sono: manubri di pesi vari, bastoni, cerchi, palloni di varie dimensioni e peso, ed altri piccoli attrezzi. È pure adoperata la forma competitiva, a loro adattata. Generalmente le sedute «tipo», possono consistere in evoluzioni ritmiche, seguite da esercizi di deambulazione o da esercizi sul posto, tutto ciò con vivacità.

Si è constatato, riferisce Bogadjief, direttore esecutivo del centro, che spesso persone che non avevano mai praticato attività fisica si applicano con serietà ed entusiasmo a tali esercizi traendo ottimi risultati.

Circa i risultati scientifici, a loro dire, sono sorprendenti. Dopo un anno di attività programmata, la capacità respiratoria aumenta di 250%, mentre le articolazioni delle spalle, delle anche, del ginocchio riprendono il 25% della mobilità perduta.

«Sul piano sociale si ottengono dei risultati importanti, perché l'istituto non è considerato un ospizio per vecchi che attendono la morte, ma una casa di individui anziani orgogliosi di vivere».

«In Francia, l'eccezione è divenuta una norma. Il vecchio di ieri è stato reintegrato pienamente nel suo stato di uomo adulto».

A Grenoble, dal 1970, ha vita per iniziativa privata, un centro diretto da professori di educazione fisica e sport (prof. d. EPS) che si avvalgono della collaborazione di una équipe medica specialistica.

L'obiettivo si ispira all'immagine sociale del momento dove persone anziane hanno bisogno di essere aiutate nel migliore dei modi a risolvere problemi che oltre la sedentarietà si ripercuotono specie nell'ambito psicosociale.

Il programma, stabilito per un anno di lavoro, consiste in un insieme di esercizi nelle varie posizioni fondamentali, cercando di sfruttare, in particolar modo, la mobilitazione di tutti i segmenti corporei, intercalato con una dominanza di esercizi di ripristino del ritmo respiratorio.

Il controllo medico, dopo un anno di attività, ha permesso di far risaltare una migliorata ripresa della funzionalità respiratoria, un miglioramento

delle funzioni cardio-circolatorie e soprattutto una sicurezza nella deambulazione, ma in particolare nello spirito.

Dagli esiti positivi del centro e per l'acquisita fiducia dei frequentanti, è scaturita la necessità di una esigenza sportiva, pertanto sia il nuoto che la marcia hanno avuto il predominio da parte di ambo i sessi, non trascurando la richiesta, da parte di molti di dedicarsi allo sci da fondo.

Mentre i dirigenti del centro si augurano che tramite la loro esperienza, possano non solo svilupparsi altri centri consimili, ma che il Paese recepisca tale iniziativa e la trasferisca in tutti i suoi Dipartimenti.<sup>20</sup>

Dall'altro canto, nella stessa Grenoble, seguita da Parigi, le facoltà universitarie hanno aperto le loro aule «ai giovani della terza età», pur essendo ancora presto per vedere questi neo-laureati, al lavoro, si può affermare che si dimostrano degli studenti veramente diligenti.

«Come l'attività fisica adattata alla terza età consenta di prolungare efficacemente la giovinezza», afferma Jeannotat, che puntualizza, inoltre, quali sono gli efficaci apporti dell'attività fisica e dello sport nella senescenza dove questi hanno virtù inaspettate.

«Così come queste forze hanno aiutato il nascituro ad uscire alla vita esterna, come hanno contribuito al fiorire dell'adolescente, come hanno sostenuto ed aiutato a formarsi l'adulto, così continuano nella loro missione prolungando la giovinezza e insegnando ad invecchiare senza timori».<sup>21</sup>

Sicuramente tutto ciò ha contribuito alla vita prolungata di molte persone, bisogna pensare, infatti, che fino a poco tempo fa la «terza età» era riservata a pochi eletti. Viene da chiedersi: «a che servirebbero, dunque, le scienze mediche e umane ad ottenere un aumento del prolungarsi della vita dopo i 60 anni se non si aiutassero, nel contempo, gli anziani a ben invecchiare?».

Biener, nel 1970, per puntualizzare quanto si è detto in precedenza, riporta questi dati:

- nel 1900, nella Confederazione Elvetica, i giovani sotto ai 15 anni rappresentavano  $\frac{1}{3}$  della popolazione, ora essi non sono che  $\frac{1}{5}$ ;
- oggi, sempre in Svizzera, un cittadino su 6 ha più di 60 anni;
- la media della vita, di questi svizzeri, è attualmente di 70 anni per gli uomini e 75 per le donne.<sup>22</sup>

Abbiamo detto in precedenza, che gli uomini che non praticano attività fisica o sport alcuno cominciano a perdere la loro «forma fisica» già all'età di 30 anni, mentre è possibile conservarla quasi integra sino a 50 anni e oltre, specie per coloro che si sono dedicati a questa attività con colato impegno; nella donna le qualità fisiche

diminuiscono prima ancora.

Tutti questi elementi hanno contribuito ai sostenitori della geriatria di agire ed organizzarsi allo scopo, mettendo in atto le esperienze acquisite dopo studi.

«Allorché si propone a persone di 60 o 70 anni di fare della ginnastica, afferma Perrochon<sup>23</sup>, si riceve uno sguardo oscuro e scettico. Solamente dopo varie dimostrazioni, si ottiene l'adesione degli interessati».

Nel volume «La vita dopo i 50 anni», Destrem così si esprime: «Per molte persone, invecchiare significa perdere per sempre il beneficio di tutti i godimenti che hanno il loro pregio nella giovinezza, significa perdere la salute, soffrire, prepararsi a scomparire».<sup>24</sup>

«La forza della democrazia è altrettanto potente quanto il benessere generale del popolo; per questa ragione, il livello della salute fisica, spirituale e morale, l'essere efficiente di ogni cittadino devono essere il nostro anelito», così Kennedy presentava il suo appello agli Stati Uniti. In questo invito si trovano le indicazioni che possono essere usate con un ben preciso indirizzo e senza commento.

Ecco un brano riportato dal «Saturday Evening Post», che condusse una laboriosa inchiesta negli anni sessanta in America: «il segreto della longevità consiste in una estrema, eccezionale saggezza nell'amministrare tutti gli atti vitali: appetito, intelligenza, movimento».

Dopo ampia indagine ed esame nel campo della

medicina sociale, gli AA. (Egli, Wieser e coll.)<sup>25</sup> fanno una vasta classificazione delle tipiche malattie dovute alla civilizzazione esasperata e della tecnica che rendono sempre più evidente il problema ecologico, facendo rilevare come l'auto-regolazione del riposo, del rilassamento e la rigenerazione risulti sempre più difficile.

Gli stessi AA., per quanto concerne lo sport da praticare da parte delle persone anziane, oltre i 50 anni, asseriscono la necessità di una costante sorveglianza medica e consigliano di non avventurarsi in «marce, camminate competitive o non», senza conoscere le proprie possibilità psico-fisiche.

Asseriscono, inoltre, che lo sport in età, è efficace e ne esprimono i benefici effetti, come: riduzione di peso, aumento della forza, migliorate prestazioni cardiache, circolatorie ed altro, come la stabilizzazione psichica e migliorate funzioni neuro-vegetative.

Circa le nostre esperienze di un decennio di attività in tale campo, sempre con la valida collaborazione medica, abbiamo avuto modo di applicare, anche se non in pieno ritmo, alcuni schemi di lavoro in precedenza riportati con precipuo riferimento nel campo femminile.

Quasi la totalità dei soggetti, dopo tre anni di lavoro, hanno evidenziato risultati soddisfacenti, tanto che, molte persone, sempre di sesso femminile, che accusavano, agli inizi, limitata mobilità dell'articolazione coxo-femorale, sono riuscite, non solo per il momento, a scagionare



l'intervento chirurgico, ma a praticare lo sci da fondo, sia pure con brevi percorsi. Altre hanno migliorato la mobilità articolare, specie nella regione cervicale e lombare, per non parlare delle migliorate condizioni cardio-circolatorie ed aumento della ventilazione polmonare.

È opportuno far rilevare, ancora una volta, come l'attività fisica o chinesioterapia applicata all'essere umano, ed in particolare per coloro che si avvicinano alla vecchiaia, debba creare una attivazione globale dell'organismo per una armonica distribuzione dell'impegno funzionale tra gli organi ed apparati, e deve essere strettamente correlata alla valutazione delle possibilità funzionali di ogni soggetto.

Per una appropriata profilassi del movimento e per rallentare il più possibile la vecchiaia, è opportuno provvedere, non già al momento del pensionamento, ma oseremo affermare, fin dalla scuola materna, come il Descovich ha auspicato. Se invecchiare significa abbandonare progressivamente l'ambiente socio-economico in cui si vive, è importante che a livello educativo si provveda con lo sviluppo, in questo, delle qualità personali, che in gran parte, l'istruzione attuale, così strumentalizzata, tende ad atrofizzare.

Ogni attività è possibile, dall'arte al giardinaggio, è necessario creare un gioco continuo, infinito della ricerca, avere il gusto del proprio confronto e praticare le attività fisiche appropriate e congeniali a se stessi e se possibile anche a certi livelli quelle sportive, purché, già in precedenza praticate, ma soprattutto ciò deve essere praticato in maniera serena ed a contatto, il più possibile, con la natura.

## Note bibliografiche

- 1 Raab, W.: Organized prevention of degenerative heart disease (1963). A challenge to American Medicine and Economy Univ. of Vermont.
- 2 Huet, J.A.: La réhabilitation des vieillards, Arch. Hospitalières (1950); Les incidences médico-sociales du 3e âge (1964); Intérêt de la cinéologie en gériatrie, Soc. de Kinésithérapie (1966); Anthropométrie du vieillissement, Arch. Hosp. (1967).
- 3 Ling, P.H. diede alle stampe solamente due piccoli volumetti di ginnastica, ma nulla sull'esercizio medico. I suoi allievi, dopo la morte, pubblicarono libri sulla ginnastica medica, probabilmente basati su suoi appunti. Chinesiterapia: titolo coniato dallo scritto di Georgii, allievo di Ling.
- 4 Geriatria: studia la causalità della senescenza nella patologia del vecchio, i mezzi terapeutici indicati per le diverse malattie della vecchiaia e quelli capaci di contrastare il processo di invecchiamento stesso. Gerontologia: studia le cause, le condizioni, le conseguenze dell'invecchiamento di ogni singolo organo, in rapporto alla specifica funzione biologica. (Doc. Midy.)
- 5 Kong-Fou: parola composta della lingua cinese,

«Kong» (operaio, artista) e «Fou» (arte), significa «uomo che lavora con arte», ma il suo precipuo significato è generalmente, anche oggi, riconosciuto come «l'arte degli esercizi del corpo volti allo scopo di guarire da varie malattie» («Mémoires concernant le Chinois» di padre Amiot. Paris 1879, vol. IV).

- 6 Yoga: tale termine, sotto il quale troviamo tutte le tecniche fisiche, mentali e spirituali praticate assiduamente in India (3000 a.C.) e trasferite, poi, in altri paesi dell'Asia. «Yoga» va interpretato come «l'atto di aggiogare, di unire, di attaccare», il cui significato può essere esteso e trasferito al controllo del corpo, della mente (manas) e dei sensi (indryas). Vi sono varie correnti, tuttavia queste convergono tutte alla medesima meta. I più popolari e noti sono: «Hatha-Yoga», lo Yoga ginnico dell'armonia psico-fisica, della salute e della longevità; «Karma-Yoga», lo Yoga del lavoro e della retta azione; «Bhakti-Yoga», lo Yoga dell'amore cosmico; «Raja-Yoga», lo Yoga mentale, regale classico; «Jnana-Yoga» («Vedanta», lo Yoga della filosofia, del ragionamento, del razionalismo. (Da: Patrian, C.: Yoga, ed. Sperling-Kupfer 1971.)
- 7 Ippocrate, Corpus Hippocraticum. Sotto tale denominazione sono riuniti scritti assai diversi, i più noti: «Sull'antica medicina», «Sulle affezioni interne», «Sulle articolazioni», «Sul regime»; tre volumi, il terzo è attribuito ad Erodico (Le Clerc). L'autore rivendica per sé il merito di questa scoperta, che gli fornisce un filo conduttore d'importanza capitale per combinare le prescrizioni dietetiche con quelle ginnastiche. (Da: Licht, S.: L'esercizio terapeutico, Longanesi e C. 1971; Ulmann, J.: De la gymnastique aux sports modernes, Armando ed. Roma 1968.)
- 8 Bacone, R. Prima Bacone, poi d'Alembert, avevano incluso la ginnastica nelle scienze di cui proponevano la classificazione. Non dire che la maggior parte delle scienze da loro considerate, allora non esistevano. Resta però che si può attribuire ad entrambi l'idea di una ginnastica scientifica. (Ulmann, op. cit.)
- 9 Arnoldo da Villanova, catalano, uno dei primi maestri della Scuola di Montpellier, che unitamente a quella Salernitana, fondata da Costantino l'Africano, riportarono in Europa gli scritti medici greci e romani (Licht, S., op. cit.)
- 10 Toscani, A., Sdraffa, L.: Attività fisica e invecchiamento. La medicina internazionale 1973, no. 16.
- 11 Cumming, E., Hanry, W.: Growing old. Barn Book, N. Y. 1961.
- 12 Visioli, O., Chizzola, A., Malagnino, G., Marchetti, G.: La funzione contrattile del miocardio, R. Progressi Med. 5, 1970.
- 13 Chignon, J.C., Hamonet, C.P., Dimenza, L.: Réadaptation des voronariens à l'effort, S. Nat. de Médecine Physique, Rééd. fonc. et Réadaptation, 5, 1973. Ann. de Méd. Phys. Paris. (Metodo iniziato in Israele, successivamente negli USA e di recente applicato in Francia da Brousset e coll.) Gli autori adottano questo trattamento di «Resistenza» ed «Endurance». Il lavoro di resistenza consiste nell'effettuare sforzi brevi ripetuti con periodi di riposo che non permettono il recupero completo, il ritmo cardiaco oscilla tra 130-140 e 170-190. L'allenamento all'Endurance è impostato con sforzi meno intensi ma di durata maggiore, il ritmo cardiaco 120-130 è possibile respirare con il naso ed intrattenersi con l'operatore. È assodato che il lavoro sia di Resistenza che di Endurance provochi una fattiva muscolazione del miocardio.
- 14 Himwick, A.: Brain metabolism and cerebrum disorders, Williams a. Wilkins, Baltimore 1951.
- 15 De Vries e coll. Nel centro di gerontologia dell'Uni-

versità della California meridionale sono stati effettuati diversi esperimenti, vale a dire lo studio, come l'esercizio fisico aumenti la capacità di trasporto dell'ossigeno e come questo risvegli i cervelli intorpiditi migliorandone le capacità funzionali cerebrali. Secondo Frederick Jung, consulente dell'American Medical Association, l'inattività può essere effettivamente dannosa. «Nessuno pretende che gli esercizi fisici siano un toccasana per migliorare la circolazione del sangue nel cervello. Ma gli esercizi fisici, nel senso più vasto del termine, sono essenziali per la nostra salute mentale soprattutto per l'acquisizione di nuove capacità e per quel che riguarda le attività sociali e lo spirito competitivo».

Il concetto di un programma di igiene mentale per adulti della terza età, è in netto contrasto con un certo tradizionale fatalismo scientifico relativo al cervello. Una delle opinioni più diffuse è sempre stata che i fattori genetici siano determinanti o che il cervello, protetto dalla sua barriera ematoencefalica e da altri meccanismi ausiliari abbia, in un certo senso, una vita autonoma. Le esperienze recenti, condotte all'Università di Berkeley in California, da M. Rosenzweig, psicologo, E. Bennett, biochimico e dalla neuroanatomista M. Diamond, smentiscono queste convinzioni. (Da: Arch. Neurol. Med. Ass., 8, California 1973.)

- 16 White, A., Handler, P., Smith, E., Stetten, W.: Principles of biochemistry muscle, Mc. Graw. Hill Boock, N. Y. 1954.
- 17 Barnard, R.J. e coll.: Effect of exercise on skeletal muscle: biochemical and histochemical properties, J. Appl. Physiol., 28, 1970.
- 18 Romanull, F.C.: Enzymes in muscle: histochemical studies of enzymes in individual muscle fibers, Arch. Neurol., 11, 1964.
- 19 Mateeff, K.J.: Gerontologia. Bernardini, G.: Ed. fisica e sport, 105, Bologna 1971 (cfr.).
- 20 Ernonlt, J.P., Sonbrane, P.: Les activités physiques et sportives en troisième âge, Ed. Ph. S., no. 12, 1974.
- 21 Jeannotat, Y.: Les activités physiques et la troisième âge, Jeunesse et sport, Revue d'E. P. de EFGS Macolin, 3-4, 1972.
- 22 Biener, K.: Age et hygiène sportive, Ist. Med. Univ., Zurigo 1971.
- 23 Perrochon, L.: Gymnastique aux personnes âgées, Médecine et Hygiène, Zurigo 1970.
- 24 Destrem, H.: La vie après 50 ans, ed. Centurion, Paris 1966.
- 25 Egli, M., Wieser, H.: Lo sport nella indagine della medicina preventiva e sociale, Jeunesse et sport, pp. 48-49, 3, Macolin 1974.
- 26 Bernardini, G.: La gerontologia, op. cit.; Lo sport fenomeno sociale, Panathlon Internazionale, 6, Genova 1973; Aspetti sociali delle attività motorie nella vita odierna, Atti XIX congresso nazionale FMSI, Venezia 26-27 ottobre 1973; Le attività motorie dall'infanzia all'adolescenza, Atti XIX congresso nazionale SIGM, Bologna 7-9 dicembre 1973; Le rachialgie - aspetto chinesiológico, XVII convegno nazionale di Chinesioterapia, Arezzo 10-11 aprile 1976; Aspetti psicologici e psicosociali dello sci e degli incidenti da esso derivati, Il congresso nazionale Ass. Ital. Psicologia, Arco 8-9 maggio 1976.
- 27 Venerando, A.: Sport-profilassi e sport-terapia, Med. Sport., 1, 431, 1961; Prevenzioni e terapia dell'ipochinesi, Re. Prop. Med. LII, 350, 1972; Prevenzioni della cardiovasculopatie - errori di regime motorio, Min. Med. 64, 3552, 1973; Attività fisica e salute, Atti XIX congresso nazionale FMSI, Venezia 26-27 ottobre 1973.