

Scienza medicina

Accade

A Genova un'unità nutrizionale anti-cancro

Tiberio Imperatore sosteneva che l'uomo, «arrivato a metà del corso della vita, dovrebbe avere acquistata tanta esperienza sopra sé medesimo da essersi persuaso che un buon regime dietetico rappresenta la miglior cura profilattica». La ricerca scientifica moderna ha dimostrato che Tiberio aveva ragione. Secondo l'Accade-

nia nazionale delle scienze americane è ormai sperimentamente accertata l'esistenza di un rapporto di causa-effetto fra l'apporto di grassi nella dieta e il rischio di cancro. Sarebbe ugualmente provato che una carenza di fibre è all'origine di molte malattie digestive, e che le dislipidemie sono causate spesso da errori alimentari. Altre patologie sono cresciute di pari passo con l'aumentato consumo dei cosiddetti stress-food, a base di zucchero, costituiti in prevalenza da cibi assunti fuori pasto. L'alimentazione come scienza, quindi, e la scienza a

tutela del consumatore. È partendo da questi presupposti e dalla necessità di coordinare interventi singolarmente validi, ma scarsamente efficaci se gestiti in modo frammentario, che è stata costituita una unità operativa nutrizionale all'interno dell'Istituto nazionale per la ricerca sul cancro di Genova. L'unità, coordinata dal dottor Attilio Giacosa e dalla dottoressa Gabriella Morasso, verrà presentata domani alla stampa dal direttore dell'Istituto professor Leonardo Santi, dal ministro per l'Economia, onorevole Alfredo Biondi, e dall'assessore alla Sanità e ai servizi sociali del-

la Regione Liguria, Pino Josi. Sono previsti per quest'anno interventi di coordinamento nelle scuole elementari e medie, corsi di formazione per insegnanti, spettacoli per ragazzi, cicli di trasmissioni televisive, produzione di materiale audiovisivo a scopo didattico, una banca dati, attività clinica, informatica e di ricerca. «Non si tratta soltanto — spiegano i coordinatori dell'unità operativa — di sfatare luoghi comuni accreditati da informazioni di massa piuttosto povere di contenuti scientifici, come i miracolistici benefici per l'efficienza fisica (tutti forti e magri) at-

tribuiti ad alcune sostanze, o di incentivare quei prodotti che con un minor costo garantiscono uguale potere nutritivo. Il proposito è di diffondere il consumatore da attività chimici (è soltanto un esempio) come i nitrati e i nitriti, utilizzati soprattutto per la conservazione delle carni in scatola e degli insaccati, o dagli imballaggi che contengono cloruro di vinile, amianto e tannino, sospetti di cancerogenicità». «Bisogna inoltre mettere a punto alimenti nuovi che rispondano a malattie specifiche come il morbo celiaco (mancanza di un enzima

pancreatico nei bambini, n.d.r.), o a specifiche condizioni: prima età, anziani, sportivi, ecc. Scopo dell'unità operativa è quindi l'avvio di un efficace proflassi attraverso vaste campagne di educazione nutrizionale. Naturalmente tutto ciò richiede da un lato la prosecuzione e l'intensificazione della ricerca scientifica, soprattutto per quanto riguarda il rapporto fra alimentazione e cancro, e dall'altro la collaborazione della scuola, degli ambienti di lavoro e del mass-media. Solo a queste condizioni l'attività avrà successo».

a cura di f. mi.

Io, l'inventore della terapia che ritarda la vecchiaia

La cura, basata sull'immissione di ossigeno nell'organismo, risulta efficace contro lo stress, di disturbi circolatori, l'angina pectoris. Ma allo scienziato si deve anche il primo televisore elettronico

Nella hall del Palasthotel di Berlino un pannello ben in vista suggerisce agli ospiti di approfittare della permanenza in città per una «cura dell'ossigeno in vari stadi», che per i frequentatori può ridursi anche a soli tre giorni. Il pannello annuncia che «le numerose esperienze di oltre cento cliniche europee ne confermano la efficacia per un salutare stato generale dell'organismo e in diversi disturbi fisici, disturbi della circolazione del sangue, disturbi circolatori dovuti a vecchiaia e stress, angina pectoris, ipotonia, disfunzioni della vista e della memoria».

Questa «terapia dell'ossigeno in vari stadi» è il più recente risultato delle ricerche di Manfred von Ardenne, lo scienziato il cui nome ricorre costantemente da oltre mezzo secolo nella storia della scienza tedesca, dalla fisica alla medicina. Tutto cominciò alla esposizione radio del 1931 a Berlino, quando lo scienziato, allora ventiquattrenne, presentò il primo ricevitore televisivo interamente elettronico, in cui aveva impiegato un tubo a raggi catodici di Braun, da lui sviluppato. «Con questa scoperta» — sta scritto sul modello dell'apparecchio in mostra al Museo per la storia tedesca, sulla Unter den Linden — «Manfred von Ardenne contribuì all'irrompere della televisione elettronica».

Oggi Manfred von Ardenne vive e dirige, a Dresda, l'istituto che porta il suo nome, coadiuvato da 450 collaboratori, tra cui 80 medici. Qui, sulla collina del «Cervo bianco», a ridosso della riva destra dell'Elba, sorgono gli edifici dove von Ardenne lavora dal 1955, dopo un decennio trascorso in Unione Sovietica, dall'indomani dell'occupazione sovietica di Berlino. Da anni all'Istituto von Ardenne si conducono ricerche sul cancro e l'infarto cardiaco. Da parte mia avevo insistito per un colloquio con lo scienziato sullo stato di quegli studi, pur essendo a conoscenza della sua ritrosia a convenzioni che sottraggono tempo al suo lavoro. Forse avrà accennato a ricevermi grazie alla mia nazionalità: è piuttosto sorpreso, o deluso, che la sua recentissima scoperta, già molto nota in vari paesi — la terapia nella Germania federale è praticata in una settantina di cliniche, in decine di altre cliniche in Austria, Canada, Spagna, Svizzera, anche in Sud Africa — non abbia ancora avuto eco in Italia.

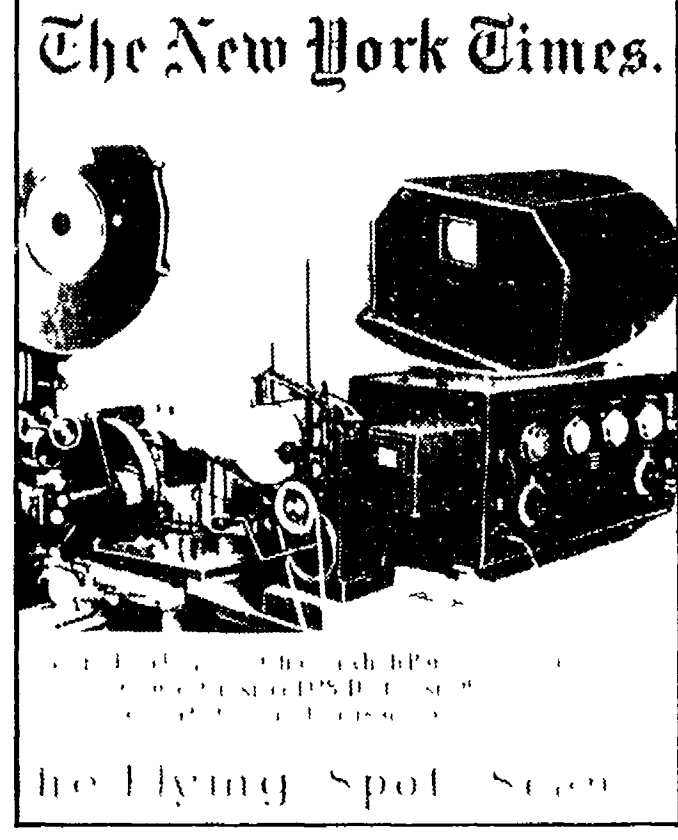
Al mio interesse per lo stato delle sue ricerche, von Ardenne risponde: «Io credo che il risultato maggiore da me ottenuto nella lunghissima attività di ricercatore sia proprio questo, la terapia dell'ossigeno in vari stadi. È il mio risultato più importante, anche se raffrontato all'invenzione del microscopio elettronico (che pure si deve a lui, n.d.r.). Se ne può avvantaggiare ogni persona. Con questa terapia e con un procedimento semplice, che non richiede mai interventi chirurgici, si può in pochi giorni cambiare la circolazione del sangue in tutti i capillari».

La cura è minuziosamente descritta in un volume appena recentemente edito in una nuova edizione, «Sauerstoff-Mehrschritt-Therapie» editore Thieme, Stuttgart-New York. Come condensare un'illustrazione, una definizione in pochi semplici concetti?

«Tutte le sofferenze della vecchiaia e tante altre sofferenze — dice lo scienziato — sono da ricondursi alla mancanza di energia. La fonte di energia è nell'ossigeno. Ven-



Nell'ovale, Manfred von Ardenne oggi, nella sua biblioteca di Dresda; qui accanto, lo scienziato nel 1928 a Berlino, con Siegmund Loewe (a sinistra) e, nell'altra foto, la prima pagina del New York Times del 16 agosto 1931, che annuncia la presentazione all'Esposizione Radio di Berlino del televisore elettronico di von Ardenne e la scoperta dell'analizzatore a punto luminoso.



L'avventura scientifica di Manfred von Ardenne

Manfred von Ardenne, fisico, fisiologo, in entrambi i campi autodidatta, celebre e singolare figura di scienziato, ha compiuto 77 anni tre giorni fa. Il suo complesso itinerario umano e scientifico si intreccia con le vicende, spesso tragiche, di mezzo secolo di storia d'Europa.

Lorenzo Maugeri, corrispondente dell'Unità a Berlino, lo ha raggiunto a Dresda, ha visitato il suo istituto e conversato a lungo con lui. L'intervista che segue è la prima concessa ad un giornale italiano.

La cura si svolge in 3 fasi

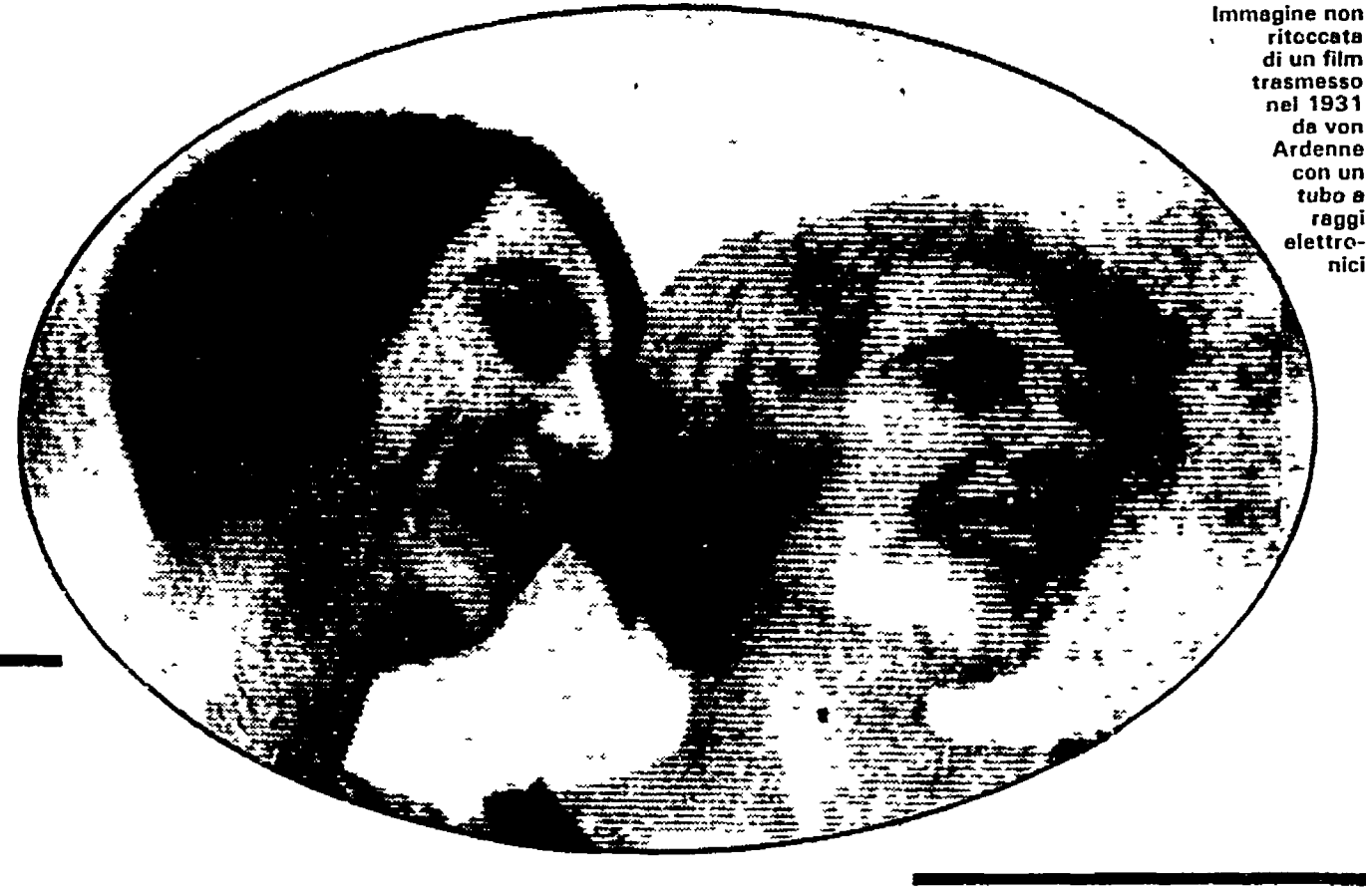
Qual è in sostanza, il concetto che sta alla base della terapia? L'ossigeno come elisir della giovinezza. La mancanza di ossigeno significa insufficienza di alimentazione delle cellule dell'organismo, significa invecchiamento. Più l'uomo è vecchio, minore è la sua capacità di respirare aria. A 30 anni un polmone ha una capacità di circa 5,6

litri, a 70 la capacità si riduce a 2,8 litri. Occorre accrescere la quantità di ossigeno che dai polmoni si diffonde nel corpo e in una cura di tre settimane vengono pompate nei polmoni 7.500 litri di ossigeno puro, cioè il 40% in più di quanto se ne respira con l'aria. La cura si sviluppa in tre fasi: è un primo trattamento a base di farmaci

che aumentano la capacità di assorbimento di ossigeno da parte del sangue; in una seconda fase, per due ore al giorno, si inalano ossigeno puro da una bombola o direttamente, concentrato, dall'aria, mediante una mascherina. L'operazione può essere effettuata durante il sonno, per non impegnare il tempo

di lavoro, anche se nel corso dell'inhalazione ci si può dedicare tranquillamente alla lettura o a un gioco da tavolo. Nell'ultima fase interviene il movimento, la ginnastica, la corsa, il nuoto, che irradiano il sangue arricchito di ossigeno per tutto il corpo. L'efficacia della terapia è straordinariamente durevole.

Immagine non ritoccata di un film trasmesso nel 1931 da von Ardenne con un tubo a raggi elettronici



Manfred von Ardenne è nato ad Amburgo proprio 77 anni fa, il 20 gennaio del 1907. Suo padre, il barone Egmont von Ardenne, colonnello dell'esercito prussiano, fu trasferito a Berlino allo scoppio della prima guerra mondiale. Nella vecchia capitale del Reich ha inizio l'avventura scientifica di Manfred, processato nel 1924 da un tribunale minorile per aver installato un impianto radio non autorizzato. Nello stesso anno appare il suo primo libro, «Il radiolibro». Oggi le sue pubblicazioni sono oltre 600.

Ardenne rievoca un colloquio con il fisico che formulò la teoria dei quadri, Max Planck, che era andato a trovarlo nel laboratorio di Lichtenfeld. Qualche mese prima Otto Hahn, che a Berlino dirigeva il Kaiser-Wilhelm-Institut für die chemische, aveva ottenuto la fissione nucleare dell'uranio. Ecco ancora l'autobiografia: «A me non pensai della scoperta di Hahn, quali saranno le conseguenze?». «Le conseguenze saranno inimmaginabili». Planck aveva il volto profondamente serio. E come a sé stesso diceva: «Se questo strumento di potere cade nella mano non giusta... Non completi la frase. Io vo-

levo rispondere qualcosa, ma non mi venne niente di meglio che: «È la fonte di energia più gigantesca della natura». «Sì», rispose Planck, «dovrebbe essere usata per il bene dell'umanità». Di nuovo silenzio e poi la frase che io non dimenticherò mai: «Ma avverrà diversamente». 1942 - Annota l'autobiografia: «Verso la metà dell'anno venne a visitarmi Werner von Braun, per proporci di diventare suo collaboratore in settori speciali della tecnica missilistica. Respinsi l'offerta». Alla fine di quell'anno fu ultimata la costruzione del bunker sotterraneo del laboratorio di Lichtenfeld, dove si sarebbe dovuto implanta-

re un ciclotrone da 60 tonnellate. Lì, nel suo laboratorio solo parzialmente danneggiato dai bombardamenti, von Ardenne è colto dalla fine della guerra a Berlino. Il 10 maggio un generale sovietico è già a Lichtenfeld, e lo propone di organizzare e dirigere un istituto di ricerca per la microscopia elettronica e per analisi con microscopi elettronici. «Senza esitare accettai questa offerta sorprendente», scrive von Ardenne. Affidati i due bambini alla sorella, accompagnata dalla moglie e da ufficiali sovietici, con un aereo militare parte qualche giorno dopo alla volta di Mosca, dove avrebbe avuto precise istruzioni sulla realizzazione del-

l'edificio di un sanatorio. Li von Ardenne trascorre esattamente un decennio. Già nel 1950 era stato comunicato agli specialisti tedeschi impegnati in ricerche in URSS che, ultimati i lavori che conducevano e dopo anni di quarantena, potevano rientrare in patria. Manfred von Ardenne aveva da scegliere tra le due patrie tedesche e optò per la Repubblica democratica. Con il denaro del premio Stalin che gli era stato assegnato acquistò la villa e gli orti sulla collina del «Cervo bianco» di Dresda e tornò a costruire un centro per nuovi studi, per nuove ricerche.

L'istituto Manfred von Ardenne cominciava l'attività nel marzo del 1955; nello stesso anno lo scienziato era chiamato a far parte del consiglio scientifico per l'uso pacifico dell'energia atomica della RDT. Negli anni scorsi (oggi l'Unione Sovietica) alcuni mezzi di informazione tedeschi fecero solennemente indicare von Ardenne come «il barone rosso».

L'autobiografia annota: «Il titolo di "barone rosso" è una vecchia tradizione di famiglia. Già il mio prozio, barone Paolo von Schoenaich (morto nel 1954) fu chiamato dalla stampa di destra della Repubblica di Weimar alla stessa maniera o con il titolo di "generale rosso". Egli fu il solo generale dell'esercito del Kaiser che alla fine della prima guerra mondiale divenne socialdemocratico». E i rapporti del giovane scienziato col regime hitleriano? Nel capitolo su «l'anno 1933» scrive: «Ero ancora troppo inesperto e impegnato nei miei compiti tecnici da non comprendere cosa aveva inizio in quell'anno». Tuttavia, verso la conclusione del libro, l'autore aggiunge, autocriticamente: «Non riesco a comprendere come negli anni giovanili, interamente ossessionato dalla ricerca scientifica, sia potuto passare accanto a tanti avvenimenti di politica mondiale senza avere coscienza sul loro significato e sulle loro conseguenze».

l. m.

Dalla fisica alla medicina attraverso mezzo secolo