

Un importante contributo dell'editoria italiana

a storiografia della scienza

Nicola Abbagnano, Ludovico Geymonat, Michele Giua, Giuseppe Montalenti, Angiola Masucco Costa e Franco Ferrarotti hanno curato una pubblicazione di grande interesse in base a precisi criteri epistemologici

Nel quadro del crescente interesse dell'editoria italiana per la cultura scientifica bisogna registrare un contributo veramente notevole. Verso la fine del 1962 la UTEF di Torino ha pubblicato la Storia delle scienze, un'opera che, per la sua vastità e per il livello scientifico della trattazione, costituisce il contributo più cospicuo degli scienziati italiani in questo campo. Per avere un'idea della mole dell'opera si tenga presente che essa comprende tre volumi in quattro tomi, per un totale di XLIV-2.540 pagine, con 24 tavole a rotocalco fuori testo e ben 1.009 illustrazioni nel testo.

«Fasi concettuali»

Il gruppo di specialisti che hanno scritto la storia delle diverse scienze è così composto: Giorgio Abetti per la storia dell'astronomia, Roberto Almagià per la geografia, Ludovico Geymonat per la matematica, Michele Giua per la fisica, Michele Giua per la chimica, Giuseppe Montalenti per la biologia e la medicina, Angiola Masucco Costa per la psicologia e Franco Ferrarotti per la sociologia.

Una seconda caratteristica molto importante dell'opera è offerta dalla soluzione data dall'Abbagnano ai diversi problemi teorici che si presentano nella trattazione storica delle scienze. Tali soluzioni sono discusse nel primo volume. In questo breve ma chiarissimo saggio, Abbagnano mette a fuoco alcune grosse questioni quali la delimitazione del significato della parola «scienza» per stabilire l'introduzione, riportata alle origini, della ricerca, il rapporto tra scienza e tecnica, la correlazione tra la scienza e l'uomo, le «fasi concettuali» nello sviluppo delle scienze e le «visioni del mondo» che corrispondono o non corrispondono alle varie fasi.

Circa il primo problema l'Abbagnano assume una posizione nettamente contraria a quelli che vorrebbero porre un confine netto tra la scienza e la tecnica e rifiuta anche la «subordinazione della seconda alla prima o viceversa. Questa posizione è oggi largamente condivisa tra i cultori di filosofia della scienza ed è interessante rilevare che, come osserva giustamente Geymonat nella sua recente opera Filosofia e filosofia della scienza, il grande interesse odierno per Francesco Bacone e per Galileo è dovuto, in notevole misura, alla grande analogia che c'è tra il nostro e il loro modo di concepire i rapporti tra scienza e tecnica.

Circa il problema delle «fasi concettuali» nello sviluppo delle scienze l'Abbagnano distingue tre periodi fondamentali: 1) la fase razionalista; 2) la fase empirista; 3) la fase neoempirista. In queste tre fasi si riscontrano in tutte le scienze, e in particolare in matematica dove non si è avuta la seconda.

La scienza antica, che aveva un'impostazione prevalentemente deduttiva, tendeva inevitabilmente a dare una spiegazione razionalista dei fenomeni naturali. Al contrario con l'inizio della scienza moderna (Galileo e Cartesio) la scienza trova i propri fondamenti nell'osservazione sperimentale, per cui si passa dalla spiegazione razionale alla spiegazione causale dei fenomeni. La terza fase trova la sua origine storica nella scoperta delle geometrie non euclidee e culmina nel convenzionalismo, con la formula generale, espressa da R. Carnap nel 1934, «il principio di tolleranza o di convenzionalità»: «In logica non c'è morale». Ciò nel senso che ognuno sarebbe libero di costruire la sua logica, purché rispetti certi criteri tecnici, che limitano la scelta degli assiomi (o convenzioni), in modo da dar luogo a un sistema logico coerente. L'analogo del convenzionalismo della matematica è il probabilismo della fisica. Questo è a sviluppo parallelo con la meccanica quantistica ad opera di Bohr, Schrödinger, Heisenberg e altri.

Ora, premesso che l'Abbagnano si pronuncia nettamente contro le interpretazioni di questa divisione del lavoro e giustificata dalla vastità del campo di indagine e dalle difficoltà tecniche che si devono affrontare quando si scrive la storia delle scienze moderne. Nel caso in esame la scelta del direttore è stata particolarmente felice. Il difficile compito è stato affidato al prof. Nicola Abbagnano, ordinario di filosofia teorica presso l'Università di Torino, che è senza dubbio uno dei filosofi italiani che più si sono occupati di filosofia della scienza e che, insieme ai fondatori del Centro di studi metodologici di Torino, a cui spetta il merito di aver stimolato l'interesse degli scienziati e dei filosofi italiani per l'epistemologia scientifica moderna.

La caratteristica più importante di questa Storia delle scienze è che è stata elaborata con un metodo che si è già largamente affermato all'estero, specie nei paesi anglosassoni. Il metodo convenzionalista, con una figura dell'editor, e cioè di un direttore-coordinatore, e di un gruppo di specialisti, ciascuno dei quali svolge quella parte della materia in cui è particolarmente competente. Questa divisione del lavoro è giustificata dalla vastità del campo di indagine e dalle difficoltà tecniche che si devono affrontare quando si scrive la storia delle scienze moderne.

La conoscenza del metallo giunse in Italia solo alla fine del III millennio a.C. ma l'uso del rame restò ancora limitato a pochi gruppi di persone, mentre la massima parte delle popolazioni locali continuava ad usare armi e utensili di pietra. Le persone che in possesso del nuovo materiale erano giunte a gruppi dal mondo egeo-anatolico dove il rame era conosciuto da parecchio tempo e dove fioriva una civiltà economicamente e culturalmente progredita, la cui ricchezza era basata su una fitta rete di commerci e scambi.

La seconda caratteristica molto importante dell'opera è offerta dalla soluzione data dall'Abbagnano ai diversi problemi teorici che si presentano nella trattazione storica delle scienze. Tali soluzioni sono discusse nel primo volume. In questo breve ma chiarissimo saggio, Abbagnano mette a fuoco alcune grosse questioni quali la delimitazione del significato della parola «scienza» per stabilire l'introduzione, riportata alle origini, della ricerca, il rapporto tra scienza e tecnica, la correlazione tra la scienza e l'uomo, le «fasi concettuali» nello sviluppo delle scienze e le «visioni del mondo» che corrispondono o non corrispondono alle varie fasi.

Circa il primo problema l'Abbagnano assume una posizione nettamente contraria a quelli che vorrebbero porre un confine netto tra la scienza e la tecnica e rifiuta anche la «subordinazione della seconda alla prima o viceversa. Questa posizione è oggi largamente condivisa tra i cultori di filosofia della scienza ed è interessante rilevare che, come osserva giustamente Geymonat nella sua recente opera Filosofia e filosofia della scienza, il grande interesse odierno per Francesco Bacone e per Galileo è dovuto, in notevole misura, alla grande analogia che c'è tra il nostro e il loro modo di concepire i rapporti tra scienza e tecnica.

Circa il problema delle «fasi concettuali» nello sviluppo delle scienze l'Abbagnano distingue tre periodi fondamentali: 1) la fase razionalista; 2) la fase empirista; 3) la fase neoempirista. In queste tre fasi si riscontrano in tutte le scienze, e in particolare in matematica dove non si è avuta la seconda.

La scienza antica, che aveva un'impostazione prevalentemente deduttiva, tendeva inevitabilmente a dare una spiegazione razionalista dei fenomeni naturali. Al contrario con l'inizio della scienza moderna (Galileo e Cartesio) la scienza trova i propri fondamenti nell'osservazione sperimentale, per cui si passa dalla spiegazione razionale alla spiegazione causale dei fenomeni. La terza fase trova la sua origine storica nella scoperta delle geometrie non euclidee e culmina nel convenzionalismo, con la formula generale, espressa da R. Carnap nel 1934, «il principio di tolleranza o di convenzionalità»: «In logica non c'è morale». Ciò nel senso che ognuno sarebbe libero di costruire la sua logica, purché rispetti certi criteri tecnici, che limitano la scelta degli assiomi (o convenzioni), in modo da dar luogo a un sistema logico coerente. L'analogo del convenzionalismo della matematica è il probabilismo della fisica. Questo è a sviluppo parallelo con la meccanica quantistica ad opera di Bohr, Schrödinger, Heisenberg e altri.

Ora, premesso che l'Abbagnano si pronuncia nettamente contro le interpretazioni di questa divisione del lavoro e giustificata dalla vastità del campo di indagine e dalle difficoltà tecniche che si devono affrontare quando si scrive la storia delle scienze moderne. Nel caso in esame la scelta del direttore è stata particolarmente felice. Il difficile compito è stato affidato al prof. Nicola Abbagnano, ordinario di filosofia teorica presso l'Università di Torino, che è senza dubbio uno dei filosofi italiani che più si sono occupati di filosofia della scienza e che, insieme ai fondatori del Centro di studi metodologici di Torino, a cui spetta il merito di aver stimolato l'interesse degli scienziati e dei filosofi italiani per l'epistemologia scientifica moderna.

La caratteristica più importante di questa Storia delle scienze è che è stata elaborata con un metodo che si è già largamente affermato all'estero, specie nei paesi anglosassoni. Il metodo convenzionalista, con una figura dell'editor, e cioè di un direttore-coordinatore, e di un gruppo di specialisti, ciascuno dei quali svolge quella parte della materia in cui è particolarmente competente. Questa divisione del lavoro è giustificata dalla vastità del campo di indagine e dalle difficoltà tecniche che si devono affrontare quando si scrive la storia delle scienze moderne.

La seconda caratteristica molto importante dell'opera è offerta dalla soluzione data dall'Abbagnano ai diversi problemi teorici che si presentano nella trattazione storica delle scienze. Tali soluzioni sono discusse nel primo volume. In questo breve ma chiarissimo saggio, Abbagnano mette a fuoco alcune grosse questioni quali la delimitazione del significato della parola «scienza» per stabilire l'introduzione, riportata alle origini, della ricerca, il rapporto tra scienza e tecnica, la correlazione tra la scienza e l'uomo, le «fasi concettuali» nello sviluppo delle scienze e le «visioni del mondo» che corrispondono o non corrispondono alle varie fasi.

Circa il primo problema l'Abbagnano assume una posizione nettamente contraria a quelli che vorrebbero porre un confine netto tra la scienza e la tecnica e rifiuta anche la «subordinazione della seconda alla prima o viceversa. Questa posizione è oggi largamente condivisa tra i cultori di filosofia della scienza ed è interessante rilevare che, come osserva giustamente Geymonat nella sua recente opera Filosofia e filosofia della scienza, il grande interesse odierno per Francesco Bacone e per Galileo è dovuto, in notevole misura, alla grande analogia che c'è tra il nostro e il loro modo di concepire i rapporti tra scienza e tecnica.

Circa il problema delle «fasi concettuali» nello sviluppo delle scienze l'Abbagnano distingue tre periodi fondamentali: 1) la fase razionalista; 2) la fase empirista; 3) la fase neoempirista. In queste tre fasi si riscontrano in tutte le scienze, e in particolare in matematica dove non si è avuta la seconda.

La scienza antica, che aveva un'impostazione prevalentemente deduttiva, tendeva inevitabilmente a dare una spiegazione razionalista dei fenomeni naturali. Al contrario con l'inizio della scienza moderna (Galileo e Cartesio) la scienza trova i propri fondamenti nell'osservazione sperimentale, per cui si passa dalla spiegazione razionale alla spiegazione causale dei fenomeni. La terza fase trova la sua origine storica nella scoperta delle geometrie non euclidee e culmina nel convenzionalismo, con la formula generale, espressa da R. Carnap nel 1934, «il principio di tolleranza o di convenzionalità»: «In logica non c'è morale». Ciò nel senso che ognuno sarebbe libero di costruire la sua logica, purché rispetti certi criteri tecnici, che limitano la scelta degli assiomi (o convenzioni), in modo da dar luogo a un sistema logico coerente. L'analogo del convenzionalismo della matematica è il probabilismo della fisica. Questo è a sviluppo parallelo con la meccanica quantistica ad opera di Bohr, Schrödinger, Heisenberg e altri.

Ora, premesso che l'Abbagnano si pronuncia nettamente contro le interpretazioni di questa divisione del lavoro e giustificata dalla vastità del campo di indagine e dalle difficoltà tecniche che si devono affrontare quando si scrive la storia delle scienze moderne. Nel caso in esame la scelta del direttore è stata particolarmente felice. Il difficile compito è stato affidato al prof. Nicola Abbagnano, ordinario di filosofia teorica presso l'Università di Torino, che è senza dubbio uno dei filosofi italiani che più si sono occupati di filosofia della scienza e che, insieme ai fondatori del Centro di studi metodologici di Torino, a cui spetta il merito di aver stimolato l'interesse degli scienziati e dei filosofi italiani per l'epistemologia scientifica moderna.

La caratteristica più importante di questa Storia delle scienze è che è stata elaborata con un metodo che si è già largamente affermato all'estero, specie nei paesi anglosassoni. Il metodo convenzionalista, con una figura dell'editor, e cioè di un direttore-coordinatore, e di un gruppo di specialisti, ciascuno dei quali svolge quella parte della materia in cui è particolarmente competente. Questa divisione del lavoro è giustificata dalla vastità del campo di indagine e dalle difficoltà tecniche che si devono affrontare quando si scrive la storia delle scienze moderne.

La seconda caratteristica molto importante dell'opera è offerta dalla soluzione data dall'Abbagnano ai diversi problemi teorici che si presentano nella trattazione storica delle scienze. Tali soluzioni sono discusse nel primo volume. In questo breve ma chiarissimo saggio, Abbagnano mette a fuoco alcune grosse questioni quali la delimitazione del significato della parola «scienza» per stabilire l'introduzione, riportata alle origini, della ricerca, il rapporto tra scienza e tecnica, la correlazione tra la scienza e l'uomo, le «fasi concettuali» nello sviluppo delle scienze e le «visioni del mondo» che corrispondono o non corrispondono alle varie fasi.

Circa il primo problema l'Abbagnano assume una posizione nettamente contraria a quelli che vorrebbero porre un confine netto tra la scienza e la tecnica e rifiuta anche la «subordinazione della seconda alla prima o viceversa. Questa posizione è oggi largamente condivisa tra i cultori di filosofia della scienza ed è interessante rilevare che, come osserva giustamente Geymonat nella sua recente opera Filosofia e filosofia della scienza, il grande interesse odierno per Francesco Bacone e per Galileo è dovuto, in notevole misura, alla grande analogia che c'è tra il nostro e il loro modo di concepire i rapporti tra scienza e tecnica.

Circa il problema delle «fasi concettuali» nello sviluppo delle scienze l'Abbagnano distingue tre periodi fondamentali: 1) la fase razionalista; 2) la fase empirista; 3) la fase neoempirista. In queste tre fasi si riscontrano in tutte le scienze, e in particolare in matematica dove non si è avuta la seconda.

La scienza antica, che aveva un'impostazione prevalentemente deduttiva, tendeva inevitabilmente a dare una spiegazione razionalista dei fenomeni naturali. Al contrario con l'inizio della scienza moderna (Galileo e Cartesio) la scienza trova i propri fondamenti nell'osservazione sperimentale, per cui si passa dalla spiegazione razionale alla spiegazione causale dei fenomeni. La terza fase trova la sua origine storica nella scoperta delle geometrie non euclidee e culmina nel convenzionalismo, con la formula generale, espressa da R. Carnap nel 1934, «il principio di tolleranza o di convenzionalità»: «In logica non c'è morale». Ciò nel senso che ognuno sarebbe libero di costruire la sua logica, purché rispetti certi criteri tecnici, che limitano la scelta degli assiomi (o convenzioni), in modo da dar luogo a un sistema logico coerente. L'analogo del convenzionalismo della matematica è il probabilismo della fisica. Questo è a sviluppo parallelo con la meccanica quantistica ad opera di Bohr, Schrödinger, Heisenberg e altri.

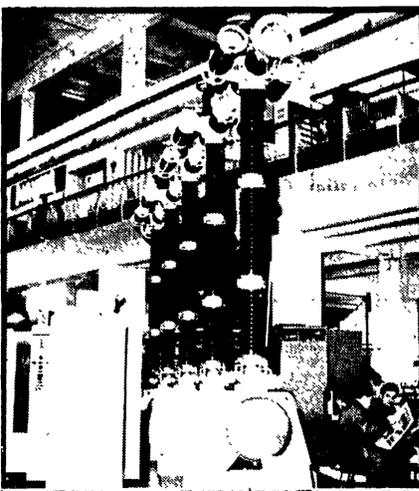
Ora, premesso che l'Abbagnano si pronuncia nettamente contro le interpretazioni di questa divisione del lavoro e giustificata dalla vastità del campo di indagine e dalle difficoltà tecniche che si devono affrontare quando si scrive la storia delle scienze moderne. Nel caso in esame la scelta del direttore è stata particolarmente felice. Il difficile compito è stato affidato al prof. Nicola Abbagnano, ordinario di filosofia teorica presso l'Università di Torino, che è senza dubbio uno dei filosofi italiani che più si sono occupati di filosofia della scienza e che, insieme ai fondatori del Centro di studi metodologici di Torino, a cui spetta il merito di aver stimolato l'interesse degli scienziati e dei filosofi italiani per l'epistemologia scientifica moderna.

La caratteristica più importante di questa Storia delle scienze è che è stata elaborata con un metodo che si è già largamente affermato all'estero, specie nei paesi anglosassoni. Il metodo convenzionalista, con una figura dell'editor, e cioè di un direttore-coordinatore, e di un gruppo di specialisti, ciascuno dei quali svolge quella parte della materia in cui è particolarmente competente. Questa divisione del lavoro è giustificata dalla vastità del campo di indagine e dalle difficoltà tecniche che si devono affrontare quando si scrive la storia delle scienze moderne.

La seconda caratteristica molto importante dell'opera è offerta dalla soluzione data dall'Abbagnano ai diversi problemi teorici che si presentano nella trattazione storica delle scienze. Tali soluzioni sono discusse nel primo volume. In questo breve ma chiarissimo saggio, Abbagnano mette a fuoco alcune grosse questioni quali la delimitazione del significato della parola «scienza» per stabilire l'introduzione, riportata alle origini, della ricerca, il rapporto tra scienza e tecnica, la correlazione tra la scienza e l'uomo, le «fasi concettuali» nello sviluppo delle scienze e le «visioni del mondo» che corrispondono o non corrispondono alle varie fasi.

Circa il primo problema l'Abbagnano assume una posizione nettamente contraria a quelli che vorrebbero porre un confine netto tra la scienza e la tecnica e rifiuta anche la «subordinazione della seconda alla prima o viceversa. Questa posizione è oggi largamente condivisa tra i cultori di filosofia della scienza ed è interessante rilevare che, come osserva giustamente Geymonat nella sua recente opera Filosofia e filosofia della scienza, il grande interesse odierno per Francesco Bacone e per Galileo è dovuto, in notevole misura, alla grande analogia che c'è tra il nostro e il loro modo di concepire i rapporti tra scienza e tecnica.

scienza e tecnica



Apparecchiature per la rete a 380.000 volt



Antenna direzionale per ponti-radio

Uno sviluppo impetuoso

L'elettrotecnica alla Fiera di Milano

Le apparecchiature per la nuova rete nazionale a 380 mila volt Macchine su misura per le varie esigenze dell'industria

Il pensiero che 50 anni fa non esisteva alcuna specializzazione nel campo dell'elettrotecnica, né quanto a industria, né quanto a studi metodologici, è che ciascuno di essi possiede. Pertanto è chiaro che, per esempio, Geymonat, nello scrivere la storia della matematica, non può non aver tenuto conto del suo punto di vista sulla filosofia della scienza. In secondo luogo vi è da rilevare che non tutti gli studiosi che hanno elaborato le diverse parti dell'opera hanno sufficientemente approfondito, nella loro trattazione, lo sviluppo delle diverse fasi concettuali.

In primo luogo vi è da rilevare che non tutti gli studiosi che hanno elaborato le diverse parti dell'opera hanno sufficientemente approfondito, nella loro trattazione, lo sviluppo delle diverse fasi concettuali. In secondo luogo vi è da rilevare che non tutti gli studiosi che hanno elaborato le diverse parti dell'opera hanno sufficientemente approfondito, nella loro trattazione, lo sviluppo delle diverse fasi concettuali.

Non c'è macchina utensile che non abbia il suo motore elettrico, né il grande motore automatico che non contenga relattori, relé, circuiti più o meno complessi; non c'è pannello di strumenti di misura nel quale non ci sia almeno un motore di questi non sia di tipo elettrico. E questo per non parlare delle realizzazioni di avanguardia tipicamente elettriche, nel campo dell'elettrotecnica applicata alle telecomunicazioni (ponti radio, comunicazioni spaziali, telefonia automatica), e dell'elettrotecnica applicata alle macchine (reti di distribuzione ad altissima tensione, macchine e motori per usi assolutamente particolari, forni industriali di tutti i tipi).

Nel padiglione tipicamente dedicato alle applicazioni elettromeccaniche, sono esposti quest'anno alcuni complessi di macchine automatiche, presentati per primo un gruppo di relattori e di isolatori per interruttori e di isolatori per altissime tensioni, 380 mila Volt, che preludono all'estensione delle alte tensioni (talmente come si fa formato il primo nucleo di quello che sarà più tardi l'ethos italiano, e se effettivamente si possono identificare, come qualunque ha pensato, quei guerrieri ideologici con le genti che portarono in Italia i primi elementi inderogabili: si tratta di ipotesi che potrebbero benissimo diventare inaccettabili il giorno in cui venissero alla luce nuovi dati per cui possa essere possibile conoscere più a fondo gli elementi necessari alla soluzione del problema.

Questo mondo in formazione trovò più tardi una sistemazione: si pensa infatti che a un certo momento ci sia stata una fusione tra i guerrieri razzisti e gli agricoltori, e che questi guerrieri nomadi, i quali probabilmente vivevano rimpando il bestiame delle comunità agricole, siano stati quelli che hanno dato origine alla civiltà italiana del bronzo chiamata appenninica e basata su un'economia esclusivamente pastorale. Naturalmente non possiamo sapere con certezza se si sia formato il primo nucleo di quello che sarà più tardi l'ethos italiano, e se effettivamente si possono identificare, come qualunque ha pensato, quei guerrieri ideologici con le genti che portarono in Italia i primi elementi inderogabili: si tratta di ipotesi che potrebbero benissimo diventare inaccettabili il giorno in cui venissero alla luce nuovi dati per cui possa essere possibile conoscere più a fondo gli elementi necessari alla soluzione del problema.

in una dorsale che allacci praticamente tutta la penisola. Elevando la tensione, infatti, diminuisce il costo di trasporto dell'energia elettrica e, universalmente, questo è il centro di ogni discorso di grande portata in Italia dove la disponibilità di energia idroelettrica ha punte stagionali in epoche diverse al nord, centro e sud, e di scioglimento al nord, piogge primaverili e autunnali nel centro-sud, piogge invernali nel sud). Per ora, le prime linee ad altissima tensione sono presentate soltanto da un gruppo di realizzazioni che sono terreno specificamente suo.

Non c'è macchina utensile che non abbia il suo motore elettrico, né il grande motore automatico che non contenga relattori, relé, circuiti più o meno complessi; non c'è pannello di strumenti di misura nel quale non ci sia almeno un motore di questi non sia di tipo elettrico. E questo per non parlare delle realizzazioni di avanguardia tipicamente elettriche, nel campo dell'elettrotecnica applicata alle telecomunicazioni (ponti radio, comunicazioni spaziali, telefonia automatica), e dell'elettrotecnica applicata alle macchine (reti di distribuzione ad altissima tensione, macchine e motori per usi assolutamente particolari, forni industriali di tutti i tipi).

Nel padiglione tipicamente dedicato alle applicazioni elettromeccaniche, sono esposti quest'anno alcuni complessi di macchine automatiche, presentati per primo un gruppo di relattori e di isolatori per interruttori e di isolatori per altissime tensioni, 380 mila Volt, che preludono all'estensione delle alte tensioni (talmente come si fa formato il primo nucleo di quello che sarà più tardi l'ethos italiano, e se effettivamente si possono identificare, come qualunque ha pensato, quei guerrieri ideologici con le genti che portarono in Italia i primi elementi inderogabili: si tratta di ipotesi che potrebbero benissimo diventare inaccettabili il giorno in cui venissero alla luce nuovi dati per cui possa essere possibile conoscere più a fondo gli elementi necessari alla soluzione del problema.

Nel padiglione tipicamente dedicato alle applicazioni elettromeccaniche, sono esposti quest'anno alcuni complessi di macchine automatiche, presentati per primo un gruppo di relattori e di isolatori per interruttori e di isolatori per altissime tensioni, 380 mila Volt, che preludono all'estensione delle alte tensioni (talmente come si fa formato il primo nucleo di quello che sarà più tardi l'ethos italiano, e se effettivamente si possono identificare, come qualunque ha pensato, quei guerrieri ideologici con le genti che portarono in Italia i primi elementi inderogabili: si tratta di ipotesi che potrebbero benissimo diventare inaccettabili il giorno in cui venissero alla luce nuovi dati per cui possa essere possibile conoscere più a fondo gli elementi necessari alla soluzione del problema.

Nel padiglione tipicamente dedicato alle applicazioni elettromeccaniche, sono esposti quest'anno alcuni complessi di macchine automatiche, presentati per primo un gruppo di relattori e di isolatori per interruttori e di isolatori per altissime tensioni, 380 mila Volt, che preludono all'estensione delle alte tensioni (talmente come si fa formato il primo nucleo di quello che sarà più tardi l'ethos italiano, e se effettivamente si possono identificare, come qualunque ha pensato, quei guerrieri ideologici con le genti che portarono in Italia i primi elementi inderogabili: si tratta di ipotesi che potrebbero benissimo diventare inaccettabili il giorno in cui venissero alla luce nuovi dati per cui possa essere possibile conoscere più a fondo gli elementi necessari alla soluzione del problema.

Questo mondo in formazione trovò più tardi una sistemazione: si pensa infatti che a un certo momento ci sia stata una fusione tra i guerrieri razzisti e gli agricoltori, e che questi guerrieri nomadi, i quali probabilmente vivevano rimpando il bestiame delle comunità agricole, siano stati quelli che hanno dato origine alla civiltà italiana del bronzo chiamata appenninica e basata su un'economia esclusivamente pastorale. Naturalmente non possiamo sapere con certezza se si sia formato il primo nucleo di quello che sarà più tardi l'ethos italiano, e se effettivamente si possono identificare, come qualunque ha pensato, quei guerrieri ideologici con le genti che portarono in Italia i primi elementi inderogabili: si tratta di ipotesi che potrebbero benissimo diventare inaccettabili il giorno in cui venissero alla luce nuovi dati per cui possa essere possibile conoscere più a fondo gli elementi necessari alla soluzione del problema.

rispetto agli altri anni, i riscaldatori a induzione, prodotto tipico dell'elettronica industriale, i quali permettono di riscaldare senza occorrenza un pezzo di piccolo medie dimensioni per effetto di un campo elettromagnetico concentrato opportunamente, fino a portarlo al calor rosso, per operazioni di saldatura e di tempera.

Stando al numero e all'assortimento dei dispositivi esposti, sembra che le applicazioni dell'elettrotecnica alle operazioni tecnologiche nelle quali occorre riscaldare il materiale in lavorazione, tendano a espandersi a crescere. Veramente imponente è il numero e l'assortimento di autocavi, forni, mulole, stufe, riscaldatori di ogni genere e forma, pronti per i più diversi trattamenti termici ed esposti nei più diversi padiglioni della fiera, e tutti funzionanti elettricamente.

Il maggior costo dell'energia elettrica usata per generare calore rispetto ai combustibili convenzionali (nafta, gas, metano, carbone) è compensato dalla rapidità di avviamento e di arresto del complesso e dalla possibilità di ottenere una regolazione molto fine e precisa, più importante in quanto per innumerevoli prodotti è necessario che la temperatura alla quale il trattamento termico viene eseguito, sia contenuta entro un'escursione massima di un paio di gradi centigradi. Questo può essere ottenuto impiegando elementi riscaldanti a resistenza regolati da complessi elettronici o elettronici i quali a loro volta fanno capo a strumenti di misura, termometri, termometri a contatto e simili, elettrici anch'essi.

Informazioni a distanza

Nel campo delle macchine utensili e per altri usi (fessili, per maglieria, per stivare e contenere) l'elettrotecnica dimostra i suoi progressi nella progressiva meccanizzazione di molti azionamenti a tempo manuale e automatico, regolarità e versatilità delle macchine, ottenuta appunto mediante queste realizzazioni a carattere elettrico. Nelle moderne macchine utensili sono sempre più diffusi i dispositivi automatici di programmazione regolazione e controllo del ciclo di lavoro, i motori elettrici a grande potenza, i fine-corsia elettrici, i dispositivi di controllo elettromeccanici e a cella fotoelettrica ed altro ancora.

In questo breve giro d'orizzonte, infine, non possiamo fare a meno di accennare, seppur brevemente, alle realizzazioni presentate in Fiera in quel campo particolare dell'elettrotecnica che riguarda le applicazioni di grande distanza, che preludono a realizzazioni sempre più vaste ed audaci nel campo delle telecomunicazioni terrestri e spaziali. Vengono infatti ancora non del tutto esplorati ma ricchi di enormi possibilità in un capitolo nuovo della sempre più complessa elettronica applicata.

Paolo Sassi

Si impone uno studio delle prospettive

Problemi della medicina moderna

L'agitazione dei medici attualmente in corso mette clamorosamente in evidenza le gravi insufficienze e contraddizioni dell'organizzazione sanitaria italiana. Le rivendicazioni economiche, come è stato sottolineato anche nelle iniziative prese dalla CGIL, devono essere giustamente appoggiate, ma la valutazione delle attuali retribuzioni si impone ed è indispensabile: l'assistenza sanitaria e i lavoratori è la sola via capace di raggiungere tale obiettivo.

Sarebbe tuttavia erroneo ritenere che l'aumento delle retribuzioni possa di per sé aumentare, produrre prestazioni mediche più qualificate. Il livello dei compensi costituisce un aspetto, senza dubbio importante, dell'insieme delle misure necessarie per superare l'attuale situazione, ma non risolve da solo tutto il problema. Sembra che alcuni dirigenti degli Istituti mutualistici, che vengono piuttosto considerato come la migliore soluzione che sia possibile escogitare per superare le attuali difficoltà dell'assistenza sanitaria in Italia.

La realtà è troppo complessa e troppo diversa perché possa essere affrontata con metodi e strumenti di lotta ormai vecchi e superati. Gli sviluppi impetuosi della medicina moderna, la progressiva specializzazione che essa comporta, hanno modificato profondamente il vecchio rapporto medico-paziente, in una parte infatti è necessario, al fine di una seria diagnosi, specialistica, che venga piuttosto considerato come la migliore soluzione che sia possibile escogitare per superare le attuali difficoltà dell'assistenza sanitaria in Italia.

La possibilità di avere gli specialisti anche a domicilio. Basta ricordare che attualmente, nell'assistenza INAM, che pure è notevolmente migliore, ad esempio, della Mutualità, il medico viene chiamato a casa del malato, ma non a vedere il cardiologo ed avere il relativo elettrocardiogramma a domicilio. Questo è l'esempio più clamoroso, ma dimostra da solo le attuali insufficienze ed indica una tematica che i medici dovrebbero affrontare con decisione, ed avrebbero naturalmente piena solidarietà con i colleghi. L'assistenza specialistica a domicilio, d'altra parte, significa per i medici nuove possibilità di lavoro ed è quindi una rivendicazione valida anche sul piano sindacale.

La possibilità di avere un ambulatorio a domicilio, una consultazione qualificata. Quando il caso è difficile oggi il medico non vede altra via che l'ospedalizzazione. Un prelimitare esame del malato con uno o più consulenti potrebbe rendere inutile il ricovero.

Uguale agli specialisti in ambulatorio meno affannoso dell'attuale. Alcune ore della settimana dovrebbero essere riservate all'esame collettivo dei malati più importanti, in un clima di distensione che solo può nascere da un lavoro meno faticoso e più interessante. Molti malati potrebbero essere ricoverati in ospedale con notevoli vantaggi e con minori spese per la collettività.

Questi sono solo alcuni, esempi, di per sé piuttosto significativi, il discorso generale trae validità anche da un esame della medicina attuale. In Gran Bretagna, ad esempio, si riconosce oggi apertamente che la mancanza di centri diagnostici, costituisce uno dei difetti di fondo di quel servizio sanitario nazionale e una delle cause dell'eccessivo numero di ricoveri ospedalieri.

Un'altra causa di una discreta rete di ambulatori mutualistici: allargandola e modificandola qualitativamente secondo i criteri più sopra delineati si potrebbe migliorare profondamente il tipo di assistenza sanitaria, la soddisfazione dei medici e degli assistiti.

La prevenzione non si identifica più oggi nella sola profilassi delle malattie infettive, realizzata attraverso le vaccinazioni, le disinfezioni e altre misure analoghe; ma è sostanzialmente prevenzione di quelle complesse malattie, come i tumori, diabete, reumatismi e cardiopatie ecc. che possono essere evitate e controllate solo con visite preventive e di controllo più specialistiche. Ritenere che obiettivi di così vasta portata possano essere raggiunti dal solo medico generico, spesso oberato da una pesante e faticosa attività lavorativa, è del tutto irrealistico e utopistico. Per una seria e moderna prevenzione è indispensabile una solida struttura ambulatoriale collettiva, sufficientemente diffusa in periferia, che potrebbe assai bene identificarsi con la struttura destinata più direttamente alla medicina preventiva.

Possiamo quindi già delineare alcuni obiettivi essenziali di programmazione sanitaria: l'estensione e il rafforzamento dell'attuale rete ambulatoriale degli Istituti mutualistici, assieme all'organizzazione di una rete di ambulatori di tipo nuovo, una e l'altra elementi essenziali per il suo corretto funzionamento.

L'assistenza indiretta, la libera professione intesa nella sua accezione classica non possono risolvere i problemi di assistenza della medicina moderna, e per questo vanno superati. L'isolamento del medico generico di fronte a casi più complessi, l'assistenza ENPAS a Roma, prototipo di assistenza indiretta, costituisce una dimostrazione sperimentale di queste affermazioni; essa suscita malcontento tra i medici e tra gli assistiti; in questi ultimi tempi si vanno sempre più diffondendo movimenti di opinione pubblica che ne chiedono la trasformazione in assistenza diretta.

Se quindi da una parte non sono accettabili quelle posizioni, in modo paritario dei dirigenti degli Istituti mutualistici, che negano ogni validità alle richieste dei medici, dall'altra deve essere respinto ogni tentativo di contrabbandare, dietro alla difesa delle rivendicazioni economiche dei medici, una specie di ritorno all'antico, o addirittura un vero e proprio attacco alle conquiste del lavoro in Italia, che si identificano per altro strettamente con gli interessi dei medici.

Non si riesce a capire perché ad esempio il Presidente dell'Ordine dei medici di Roma, prof. Peratoner, non trasci occasione per attaccare la costruzione di nuovi ambulatori INAM, che hanno creato tra l'altro nuove importanti occasioni di lavoro per numerosi medici qualificati. Non sarebbe più opportuno lottare insieme agli assistiti per migliorarne il funzionamento, adeguarlo alle esigenze moderne, combattere i criteri di direzione e di gestione, infine il numero?

Si impone uno studio serio delle prospettive di sviluppo dell'assistenza sanitaria, e non è sufficiente richiedere l'estensione della protezione a tutti i cittadini, assicurando a tutti uno standard minimo. Sarebbe questo un battere il passato e alcuni casi un tornare indietro, proprio quando la scienza medica va impetuosamente avanti. Bisogna invece elaborare, le misure capaci di elevare le strutture organizzative sanitarie al livello delle conquiste della scienza, e migliorare quindi concretamente la qualificazione della prestazione medica in tutti i settori e a tutti i livelli, nelle città e nelle campagne, rompendo ogni diaframma tra la medicina dei piccoli gruppi di ricercatori e il duro lavoro quotidiano del medico pratico. Anche vasti gruppi di medici, dalle Associazioni dei medici ospedalieri ed ambulatoriali al Movimento per la riforma sanitaria, si rendono ormai conto che solo una profonda riforma è premissa e corollario della riqualificazione del lavoro medico.

Felice Piersanti