

## PROBLEMI E METODI DELLA INFORMAZIONE SCIENTIFICA

Ciclo di conversazioni tenute alla Radio Televisione Italiana nel giugno 1959

Ogni nazione, dopo l'ultima guerra mondiale, ha quasi improvvisamente compreso che il proprio destino è legato alle scoperte e alle realizzazioni dei suoi scienziati e dei suoi tecnici. Principio e base di ogni progresso è la ricerca scientifica, pura ed applicata, che costituisce il fondamento della vita sociale ed economica. Appare chiaro a chiunque studi la storia dei popoli con il proposito di scoprire i fattori che hanno avuto un'influenza decisiva sull'evolversi della loro civiltà, che questo secolo è caratterizzato dalla importanza sempre più evidente della ricerca scientifica.

I riflessi e le ripercussioni che il suo sviluppo esercita sul mondo economico sono spesso di portata incalcolabile. Come è stato detto, quando è possibile distinguere con chiarezza nelle questioni sociali i punti di partenza dai punti di arrivo, è agevole rilevare che fra i primi vi è la ricerca e fra i secondi vi sono le realizzazioni industriali.

Così, economia e scienza, sono sempre più intimamente legate fra di loro.

Ma il primo passo per una ricerca scientifica razionale ed efficace, è costituito dall'informazione: essa la prepara, la facilita e l'accompagna; la sua importanza quindi viene a riflettersi non solo sul mondo scientifico e culturale, ma anche su quello economico e sociale.

Per informazione scientifica s'intende, nella concezione sociologica del fenomeno, "ogni procedimento di comunicazione, nei settori dell'attività scientifica e tecnica, volto a concretare in un precisato modo, con riferimento ad un determinato oggetto, con un definito scopo, il rapporto fra un soggetto attivo e promotore che informa ed un soggetto recettivo che viene informato, tramite appositi strumenti, meccanici e non meccanici".

L'informazione va intesa nel significato del linguaggio scolastico e neo-scolastico del "dar forma a qualcosa per portarla, tramite un mezzo, ad un soggetto ricettivo al fine di determinare, in certo qual modo, un'adesione".

Il rapidissimo diffondersi in questi ultimi anni di nuovi perfezionatissimi strumenti d'informazione ha contribuito ad imprimere al lavoro scientifico un potente e rapido impulso. In conseguenza di ciò si è resa sempre più difficile la completa conoscenza, il costante aggiornamento e l'efficace sfruttamento del materiale informativo vasto e complesso. Le notizie si vanno espandendo in larghe correnti, il loro flusso scorre attraverso innumerevoli canali spontanei o artificiali, per tutti i paesi. Non v'è dubbio che una migliore efficienza dell'informazione scientifica possa influire decisamente anche nei diversi settori tecnici e cioè sul minimo costo del lavoro, della materia e della attrezzatura di qualsiasi impresa, apportando in conseguenza, vantaggi concreti alla produttività economica.

Malgrado la fortissima rivalità industriale ed il quotidiano affacciarsi di problemi che, se non sono sollecitamente risolti, possono determinare danni alla produzione, sono ancora pochi i dirigenti di azienda che sembrano rendersi conto della efficacia delle informazioni e della loro importanza, vitale per l'efficienza e la prosperità aziendale. Le informazioni devono essere considerate alla stregua di un attrezzo indispensabile che, abilmente manovrato, produrrà i migliori effetti.

Quei dirigenti che intendono di migliorare i loro prodotti, di ampliare le loro attività, di mantenersi al livello dei loro concorrenti, non mancheranno di rendersi conto che il tempo e il denaro spesi per sfruttare le inesauribili ricchezze della scienza e le nozioni che da essa derivano, rappresentano un saggio investimento per il futuro e una forma di assicurazione contro l'insuccesso. E' di Andrea Carnegie, il grande industriale americano, la massima: "Non intraprendere mai cosa alcuna prima di aver esaminato tutto ciò che è stato fatto su tutta la superficie del globo in tale questione particolare". Edison ha lasciato scritto: "Il mio laboratorio a Manlo Park deve il suo successo per la maggior parte alla sezione speciale che analizza le informazioni che le pervengono da tutto il mondo e che, in tal modo, resta al corrente di tutte le novità della scienza e della tecnica".

Anche il Presidente della nota Associazione industriale inglese la "Iron and Steel Institution", ha riconosciuto che "gli americani debbono i loro progressi alla cura che essi mettono nel procurarsi le

informazioni di tutto quanto è stato fatto e si sta facendo nel mondo della scienza e della tecnica". Senza sufficienti informazioni si rischia di fare, nella migliore delle ipotesi, ciò che altri ha già fatto o sta facendo, oppure di giungere alle stesse delusioni cui altri è già pervenuto e che la sola conoscenza del precedere lavoro altrui avrebbe potuto evitare!

A questo punto è necessario però distinguere due tipi d'informazione con caratteri e finalità proprie, quella così detta specializzata e quella volgarizzata.

L'informazione specializzata presenta peculiari caratteristiche e si rivolge al gruppo sociale altamente qualificato. I suoi componenti sono piuttosto omogenei e legati da interessi comuni, da affinità culturali e da rapporti che non sono a base istintiva. Si tratta cioè di gruppi sociali per i quali l'informazione ha un valore del tutto particolare. Lo scopo dell'informazione scientifica specializzata presenta caratteri propri. Essa si mette praticamente in moto o al momento in cui viene richiesta o in previsione di una richiesta. L'informazione specializzata viene quindi praticata quasi sempre prescindendo da esigenze di carattere estemporaneo e contingente. Le nuove scoperte, analisi, ricerche, relazioni vengono segnalate nelle innumerevoli pubblicazioni periodiche, nei rapporti, negli atti di congressi, nelle interviste, nelle comunicazioni alla radio ed alla televisione, con rapidità certo maggiore che nei libri i quali sono indispensabili per uno studio approfondito, ma non possono avere, per la loro stessa natura, quella rapidità di diffusione che hanno i documenti indicati. Le difficoltà in cui si dibatte oggi ogni persona laboriosa sono una naturale conseguenza dell'accumularsi della produzione di documenti scientifici e tecnici di ogni genere. E' proprio in questo campo che la crisi di sviluppo della ricerca si fa sentire con maggiore acutezza: l'enorme sviluppo dell'attività scientifica ha dato origine a pubblicazioni sempre più numerose: sono pubblicate oggi più di 36 mila riviste scientifiche, innumerevoli trattati, monografie e rapporti. E' una vera valanga: ad esempio per la sola chimica nel 1910 vennero pubblicati 13 mila articoli, nel 1959 87 mila articoli: Si è calcolato che per consultare le pubblicazioni specializzate dell'anno 1959 occorrerebbe ad un chimico professionista più di un anno di lettura quotidiana in ragione di otto ore al giorno. Per superare tali difficoltà occorre che, di pari passo con il diffondersi dei documenti, si creino nuovi mezzi, si istituiscano enti, si addestrino, persone che li rendano facilmente accessibili e utilizzabili.

Anche l'informazione volgarizzata risponde ad una necessità di carattere sociale, in quanto il pubblico è avido di notizie che, direttamente o indirettamente, riguardano la sua esistenza e il suo futuro. Per esempio, lo interessano, di norma, notizie di un nuovo farmaco, di una nuova forma di terapia, della costruzione di una nuova macchina, l'adozione di un nuovo strumento di agio o di svago, la costruzione di un ponte o di una arteria stradale o ferroviaria. Ecco perché anche l'informazione di questo tipo è andata assumendo un'importanza sempre maggiore con l'evolversi della scienza. L'inventore che si fa propagatore, alla radio o alla televisione, di una sua scoperta o di un suo studio originale è un caso evidente in cui la scienza diviene oggetto d'informazione volgarizzata. In siffatte comunicazioni sono chiare le caratteristiche della tempestività e l'intenzione di portare la notizia a conoscenza del gruppo generico del pubblico. Ma è da tener presente che, quando le novità della scienza e della tecnica divengono oggetto di comunicazione pubblicitaria si ha sempre una "riduzione" od una elaborazione della scienza, effettuata con il chiaro proposito di fare di essa oggetto di comunicazione, dal settore dell'informazione per gruppi molto qualificati, a quello dell'attività scientifica volgarizzata per gruppi eterogenei di persone (Si tratta, quindi, in una parola, di divulgazione strettamente pubblicitaria, distinta per evidenti motivi, dalla divulgazione svolta a fini puramente didattici). D'altra parte, l'opera di divulgazione della scienza, che si compie tramite la stampa periodica o la radio, propagando largamente nuove idee e nuove tecniche, ha anch'essa una notevole importanza nella vita contemporanea. In un paese, come il nostro, nel quale il problema fondamentale della ricerca scientifica è ancora poco compreso e scarsamente sentito, l'informazione volgarizzata può contribuire sensibilmente a creare quel "maggiore e più diffuso interesse per la ricerca, in rapporto ai problemi che suscita e alle possibilità che offre di dare maggior dignità e maggior benessere al popolo italiano".

Comunque, tutti e due i soggetti promotori dell'informazione specializzata e di quella volgarizzata, danno forma a qualcosa che essi vogliono portare a conoscenza del proprio soggetto recettivo, ma in maniera ben diversa. Le cronache del giorno che si diffondono fra i recettori del giornalista non hanno a che vedere nulla con i testi delle comunicazioni che vanno in mano ai gruppi molto qualificati. Le prime sono contingenti, generiche, legate alla loro tempestività, e al punto di vista di un soggetto promotore che ha a sua disposizione stretti limiti di tempo, nei confronti di un recettore che ha fretta di conoscere superficialmente le novità del giorno. Per rendersi conto di ciò basta pensare al compito del giornalista di fronte al pubblico; assetato di notizie, in occasione del lancio nello spazio dei primi satelliti artificiali. Le comunicazioni, invece, specializzate sono anch'esse sorte da esigenze di carattere contingente, ma, attraverso un processo scientifico, sono accolte da un gruppo qualificato, di cui sono divenute o diverranno patrimonio più o meno tradizionale. Perché l'informazione scientifica, specializzata o volgarizzata, risponda concretamente alle esigenze attuali deve poter disporre di persone specializzate. E' infatti necessario e urgente che le notizie siano raccolte, analizzate e diffuse da individui particolarmente addestrati, secondo gli scopi che si vogliono perseguire e che quindi i relativi oggetti o appositi testi di informazione riescano a raggiungere con efficacia i fini proposti. "Il tecnico dell'informazione" rappresenterà nel prossimo futuro lo "strumento-guida" nei settori dell'attività scientifica e tecnica, il collaboratore indispensabile degli scienziati, dei tecnici, degli industriali. Ecco la necessità di una forma organica ad un complesso di norme che tendono a dar corpo ad una particolare "metodologia dell'informazione scientifica".

## 2. – GLI STUDI SULL'INFORMAZIONE SCIENTIFICA

Molti aspetti e problemi dell'informazione sono stati esaminati e dibattuti su riviste e specie in sede di congressi nazionali ed internazionali quali, fra i più importanti, quello svoltosi a Londra nel 1948 a cura della Royal Society e l'ultimo indetto a Washington nello scorso anno a cura della National Academy of Science. Sinora però non ci si è preoccupati molto di sistemare organicamente tutta la complessa e vasta materia riflettente la problematica dell'informazione. Ci si è limitati più che altro ad approfondire alcuni aspetti particolari di essa senza stabilirne alcun legame logico fra di loro. Tuttavia, in questi ultimi tempi si è cominciato a raccogliere in Italia quel complesso di studi, di ricerche e di applicazioni costituenti, per la loro unità di fini e di metodi, una disciplina perfettamente caratterizzata. Presso la Scuola di Pubblicità per lo studio delle tecniche dell'informazione, con sede in Roma, viene svolto già da quattro anni un regolare "corso di metodologia dell'informazione scientifica". Nel 1957 è stato fondato il "Centro nazionale di studi sui problemi dell'informazione" nel quadro della collaborazione internazionale promossa dall'UNESCO, al fine di promuovere in Italia un organo nazionale che coordini gli studi sull'informazione. Una sezione di tale Centro si occupa appositamente dei problemi e dei metodi dell'informazione scientifica. Da quello stesso anno il Comitato nazionale produttività dispone di una Commissione per il coordinamento dei programmi d'informazione tecnica.

In Inghilterra è stato ultimamente fondato un apposito "Istituto di scienza della informazione" con il preciso scopo di "mantenere ad alto livello le attività informative che riguardano la scienza e la tecnica di addestrare dei professionisti qualificati in questa nuova disciplina". Per tale ragione l'Istituto promuove dei corsi di istruzione al termine dei quali vengono rilasciati speciali diplomi di "scienziato o esperto dell'informazione".

Anche in altre nazioni sono stati istituiti regolari corsi o scuole di "tecniche della Documentazione" nelle quali si va facendo sempre più spiccata la tendenza di dar forma organica a tutta la materia relativa allo studio delle tecniche della informazione.

In questi ultimi anni si è diffuso un particolare tipo di pubblicazione costituito da "Guide o manuali" che riportano i nominativi e gli indirizzi delle fonti di informazione. Esse rappresentano già di per sé stesse un primo aiuto per chiunque svolga un'attività scientifica.

Dare un'esatta definizione non è mai compito agevole, tanto meno in un settore così multiforme e che presenta ancora confini non del tutto netti e definiti. Tuttavia, per tentare di individuare e di caratterizzare concretamente il concetto di una "metodologia dell'informazione scientifica" si è pensato di fissare nel modo seguente le caratteristiche essenziali: "il complesso delle norme che mirano a regolare l'elaborazione di appropriati testi scientifici e tecnici, allo scopo di concretare un rapporto d'informazione, con riferimento ad un precisato scopo, fra un determinato soggetto promotore ed uno recettivo, mediante l'adozione di appositi strumenti meccanici e non meccanici". Si è usata l'espressione "insieme di norme", perché si vuole indicare chiaramente che non si tratta di una confusa mescolanza di dati e di notizie disparate, ma di un corpo organico di principi, di metodi, di mezzi anche veramente esecutivi. Il caso o l'empirismo del buon tempo antico viene sostituito da elementi sicuri, riproducibili cioè a volontà in qualsiasi contingenza simile a quella esaminata.

Questo complesso di studi, di ricerche, di applicazioni, costituenti per la loro unità di fini e di metodi una disciplina perfettamente caratterizzata, non è nata d'improvviso; si riscontra in essa, come in tante altre moderne discipline che man mano si vengono costituendo, il lento determinarsi e il delinarsi sempre più netto di una problematica di carattere e di indirizzo unitario.

Le questioni, oggetto di studio, sono per loro natura molto varie e richiedono perciò un atteggiamento concreto ed equilibrato: non si tratta di illustrare una speculazione filosofica, ma di foggare una forma mentale atta a rendere l'informazione sempre più utile nell'evolversi della vita moderna.

La problematica dell'informazione scientifica è caratterizzata da una varietà di casi, condizioni e posizioni, dovuta alla complessa realtà del mondo della informazione. Ridurla ad un semplice strumentalismo o unirla ad altre discipline, quali la cibernetica o la documentazione sarebbe un errore.

La cibernetica o tecnica dell'informazione è quella branca della scienza, denominata in tal modo dall'americano G. Wiener, e il cui termine deriva dal greco *Kybernetes*, che vuol dire pilota. Scopo di tale tecnica è quello di realizzare macchine calcolatrici, sempre più perfezionate, che adempiano rapidamente alla funzione puramente operativa del cervello, eseguendo serie e gruppi di operazioni, secondo leggi prefissate. Ma bisogna tener presente che la macchina è un organismo privo di un suo proprio intelletto e che ha sempre bisogno dunque dell'impulso dell'uomo per mettersi in moto. Mai un apparecchio, anche il più perfetto, lo affermò il grande Einstein, saprà impostare da sé un problema. Non è quindi un soggetto promotore, ma uno strumento meccanico di comunicazione.

L'equivoco nel quale cadono i cultori della cibernetica è quello di confondere l'informazione con la comunicazione: la macchina non informa, comunica, non è in grado di dar forma per comunicare, comunica solo se e quando viene messa in moto per attuare una comunicazione. Il Ruyer, studioso di cibernetica, afferma che l'informazione è la trasmissione ad un essere cosciente di una nozione, mentre invece l'informazione è la trasmissione di una "forma" di quella nozione, forma ad essa data da un soggetto che interpreta e promuove l'informazione.

La cibernetica si può quindi considerare, ai fini della metodologia, come lo studio della meccanizzazione dell'informazione e del modo per giungere a quelle conclusioni che se ne possono trarre in vista di un fine predisposto.

La documentazione, o movimento documentario, sorto in Belgio alla fine dell'ottocento, si manifestò più che altro come una reazione contro la mentalità bibliotecaria di allora, la quale non aveva né possibilità né interesse ad accontentare la necessità di informazione del nuovo pubblico. Le notizie attinte dalle schede e dai volumi, raggruppati secondo ordini catalografici gli uni negli scaffali, le altre negli schedari delle biblioteche non furono più sufficienti. Le questioni dei nuovi frequentatori cominciarono ad esigere informazioni di natura estremamente capillare ed aggiornatissime, vertenti su di un materiale eterogeneo rappresentato da fotografie da dischi da brevetti e da molti altri documenti per la cui fornitura le biblioteche non erano allora davvero attrezzate.

Il movimento documentaristico non nacque con l'intento di porre sul tappeto qualcosa di fondamentalmente nuovo di perfezionare e di modernizzare la bibliografia.

Oggi però la situazione molto cambiata perché di fatto la documentazione viene attuata, su scala più o meno vasta, presso un gran numero di biblioteche moderne. Del resto il Fumagalli, l'illustre bibliografo italiano, l'aveva definita sin dal suo primo apparire quale "l'arte di raccogliere e conservare, classificare e selezionare, diffondere e utilizzare documenti, ossia materiale informativo sopra qualunque argomento: così intesa è un perfezionamento e un'amplificazione della bibliografia". E' proprio sotto questo aspetto che essa va intesa e considerata quindi quale un'importante attività informativa, che non abbraccia però tutta la problematica del fenomeno dell'informazione.

Si può dire che, così individuata e differenziata da discipline similari, la "Metodologia dell'informazione scientifica" viene a rappresentare un tutto organico di nozioni indispensabili a chiunque si applichi, sotto qualsiasi forma, ad una attività scientifica. Diviene una disciplina propedeutica, sì da costituire una razionale "Introduzione alla tecnica della ricerca scientifica".

### 3. – LE FONTI DELL'INFORMAZIONE SCIENTIFICA

Il fenomeno dell'informazione è composto di singoli elementi che sono il soggetto promotore, il testo della comunicazione, i fattori di conformità cui deve adeguarsi lo strumento per mezzo del quale si esplica il rapporto di comunicazione ed infine il soggetto ricettivo.

Il promotore, che può essere per esempio un giornalista o uno scienziato, non solo ha l'indiscriminata facoltà di scegliere i documenti più opportuni, ma anche di rappresentarli, manipolarli a suo giudizio, e di compiere la scelta degli strumenti atti alla migliore diffusione di testi della comunicazione. Per tali motivi la società, la quale attinge e forma la sua opinione in base a quanto le viene comunicato, deve pretendere che il soggetto promotore possieda un senso di obiettività e di serietà sempre maggiore ed un'accurata preparazione professionale. Il promotore può agire in forma diretta ed indiretta: agisce in forma diretta quando, ad esempio il direttore di un laboratorio o un industriale comunica, in un pubblico convegno o attraverso la radio-televisione, il risultato delle sue esperienze o dei suoi studi; agisce in forma indiretta quando è soltanto l'ispiratore o il coordinatore di un organismo di informazione: ad esempio che dirige un periodico scientifico o un servizio d'informazione. Il soggetto che promuove l'informazione può essere l'individuo o il gruppo: per il primo, il caso più comune è quello del così detto "agente d'informazioni", impersonato da un giornalista, da uno scienziato, o da qualsiasi altro professionista. Il gruppo promotore è rappresentato da qualsiasi opera o istituto che svolga, parzialmente o esclusivamente, ma sempre con metodo, un lavoro scientifico concernente il reperimento, la selezione e la diffusione di qualsiasi informazione. L'azione di questi gruppi sta assumendo un ruolo veramente imponente e vasto nel mondo dell'informazione, tanto che ne esistono di internazionali oltre che di nazionali. I primi lavorano quali raccoglitori e diffusori, su piano internazionale, nel quadro delle più importanti attività scientifiche e tecniche: appartengono a questi, fra gli altri, l'Organisation internationale du travail, la Fédération internationale de Documentation. I secondi svolgono lo stesso lavoro dei precedenti, su di un piano però strettamente nazionale. Fra i più importanti in Italia sono da ricordare il Comitato nazionale produttività e il Centro di documentazione scientifica del Consiglio nazionale delle Ricerche. Quest'ultimo funziona quale organismo di informazioni scientifiche, a tale scopo, oltre a disporre di una propria attrezzatura documentaria, è allacciato con i principali enti similari nazionali ed esteri e con specialisti esterni. Articoli di periodici, brevetti, opuscoli che il professionista o lo studente o la clinica, giudica indispensabili per il proprio lavoro e che non riesce a trovare, vengono individuati, ricercati, riprodotti e messi a disposizione dei richiedenti. Il Centro, che fornisce anche traduzioni dalle principali lingue di articoli e di studi, dispone di una importante raccolta di brevetti italiani e di una microfilmoteca che raccoglie, riprodotte su pellicola, annate di periodici non posseduti da altre biblioteche italiane. A fianco del Centro esiste la Biblioteca, che può considerarsi la più importante d'Italia nel campo delle discipline scientifiche.

Oltre i gruppi promotori internazionali e nazionali, di cui si è parlato finora, svolgono un importante ruolo anche i centri 'informazione specializzata. Gli istituti, i laboratori, i centri di studio, le stazioni sperimentali, gli osservatori, le università, rappresentano organismi tipici d'informazione, in quanto è proprio sulla loro attività, altamente qualificata, che viene sempre più ad appoggiarsi la rete nazionale di informazioni.

Fra le fonti d'informazione devono essere anche ricordati gli organismi a base ufficiale e le imprese a base commerciale: le prime rappresentano le così dette "valvole trasformatrici" della tipica informazione ai fini della volgarizzazione e comprendono i servizi della radio-televisione e i servizi stampa; le seconde, pur appartenendo, sotto certi aspetti, al precedente tipo di organismo in quanto funzionano anche loro da valvole trasformatrici dell'informazione, se ne differenziano perché svolgono un lavoro impostato su basi strettamente commerciali. In quest'ultima categoria sono compresi gli editori, gli uffici brevetti, gli studi tecnici, i servizi fotodocumentazione.

Un particolare carattere presentano quei gruppi promotori, costituiti dalle così dette "centrali d'informazione", a carattere permanente, quali gli archivi, le biblioteche, i musei, preziosi depositi di materiale documentario, e a carattere occasionale quali le esposizioni e i congressi.

Infine, i "servizi di informazione" veri e propri che lavorano presso le aziende pubbliche e private, trovandosi a continuo contatto con i soggetti ricettivi sono i più idonei per una preziosa valorizzazione delle diverse produzioni e diffusioni di dati e di notizie relative all'attività dell'ente cui appartengono. La loro maggiore o minore efficienza ha una importanza notevolissima per la vita economica e sociale di tutta la nazione.

L'organizzazione dei gruppi promotori o fonti delle informazioni si può realizzare per mezzo della concentrazione verticale, quando si tratta di enti affini per la materia che trattano, effettuata per esempio fra centri d'informazione specializzata in medicina.

Nel caso di organizzazione fra centri nazionali o regionali si riscontra invece il tipo di concentrazione orizzontale, attuata cioè secondo il luogo in cui si trovano gli organismi stessi. Si ha la concentrazione longitudinale quando si riuniscono enti che svolgono un tipo di lavoro affine, per esempio fra case editrici o giornalisti.

Uno dei pilastri sui quali regge la struttura dell'organizzazione e dello scambio delle informazioni, è quello della cooperazione sempre più stretta fra i diversi gruppi di promotori. "Per coloro ai quali la parola organizzazione può incutere timore – così si legge in un rapporto della Royal Society di Londra presentato alla Scientific Information Conference del 1948 – ci sia permesso di porre in rilievo che la vera organizzazione non consiste nella dittatura di qualcuno sugli altri, ma nella coordinazione dell'iniziativa di più persone. Il dominio della scienza è basato sulla libera e completa diffusione del vero sapere. Se gli scienziati non possono cooperare neppure per mettere in ordine la loro casa, bisogna confessare che il mondo è veramente perduto".

Ecco perché il primo passo da compiersi nella ricerca di una soluzione dei problemi organizzativi dell'informazione scientifica deve essere compiuto anzitutto su piano nazionale.

Le fonti dell'informazione, nel diffondere la comunicazione formulano un oggetto d'informazione cioè il contenuto del testo nel quale si concreta il rapporto fra il soggetto promotore ed il soggetto ricettivo.

Il testo si può considerare come l'unità intellettuale ed astratta, ma che si può presentare completamente rivestita sotto diverso aspetto, comprendere qualsiasi espressione del pensiero umano volta al fine di realizzare il suddetto rapporto.

Il testo è perciò una particolare "comunicazione" nella quale si concreta la relazione o meglio il punto di vista del soggetto promotore su di un determinato fatto o problema; testo che egli prepara di sua iniziativa o per ispirazione o per ordine di altri, non solo affinché venga portato a conoscenza del suo recettore mediante appositi strumenti, ma anche affinché il recettore lo accetti a preferenza di altri testi, riguardanti lo stesso fatto o problema.

L'individuo promotore è portato a cercare un contatto col mondo che lo circonda, è portato a costruire dei testi per suscitare l'interessamento: cioè conferma le caratteristiche sociologiche

dell'informazione. Essa infatti avvicina tutti gli individui nella conoscenza comune; è un'occasione per comunicare con gli altri ed aumentare il prestigio di chi la detiene.

Il testo, considerato quale prodotto del soggetto attivo si compone di elementi materiali e intellettuali, e può presentarsi sotto forma grafica, fonica, visiva e plastica. In quest'ultimo caso si tratta di campioni, di modelli, tutto materiale documentario di indiscussa utilità nella ricerca scientifica.

Si chiama testo iniziale la prima manifestazione di chi intenda estrinsecare a voce o per iscritto le sue idee, mentre per testo originale s'intende la prima forma di trasformazione del testo iniziale in quanto essa mira a fissare tali estrinsecazioni mediante appositi strumenti tipografici e tecnografici. L'ultima fase del documento iniziale può essere a volte rappresentata o dal testo riprodotto fotograficamente o da quello derivato; in questo viene espresso e sintetizzato il suo significato mediante sommari, riassunti, traduzioni e bibliografie.

Da queste osservazioni si può facilmente dedurre l'importanza che assume il compito del tecnico delle informazioni, chiamato a confezionare un prodotto che racchiude in se tanta potenza e che esercita grande influenza nella sua circolazione attraverso i rapporti di comunicazione che intessono la trama del tessuto sociale.

#### 4. – LA PROBLEMATICAZIONE DELL'INFORMAZIONE SCIENTIFICA E LE SUE APPLICAZIONI

La metodologia dell'informazione scientifica, vista sotto il profilo sociologico del fenomeno, è rappresentata da quel complesso di norme che mirano a regolare l'elaborazione di appropriati testi, allo scopo di concretare un rapporto d'informazione fra un determinato soggetto promotore ed uno ricettivo, mediante l'adozione di appositi strumenti.

Questa nuova disciplina è venuta assumendo grado a grado una posizione di primo piano nell'ambito della scienza e della tecnica le quali, nel sempre maggior impulso, trovano in essa un ausilio sicuro efficace ed indicativo nella ripartizione e nel perfezionamento dei fini e dei mezzi adeguati alle incalzanti esigenze dei tempi moderni.

L'evoluzione di questa metodologia, dai primi passi incerti alla costituzione in disciplina divenuta valido aiuto per le razionali indagini degli scienziati, è degna del più attento esame. Per tale motivo questa disciplina occupa un posto insostituibile nell'attuazione dell'organizzazione della ricerca scientifica. La metodologia dell'informazione, una volta individuate le fonti d'informazione e i loro relativi prodotti o testi di comunicazione, passa ad esaminare e a studiare le caratteristiche formali e la struttura di ciascuno di essi, illustrando i criteri normativi di carattere generale da seguire per la loro elaborazione e stesura, volta sempre ad un preciso fine. Viene cioè insegnato in quale modo deve essere redatto, ad esempio, un rapporto di ricerca o di analisi di mercato, un verbale di una riunione, un elenco bibliografico o una documentografia.

Tali criteri normativi sono basati sia sulla vasta letteratura internazionale che esiste sull'argomento, sia su precise norme emanate dall'Ente internazionale della standardizzazione e da varie Associazioni e Organismi di carattere internazionale.

D'altra parte gli speciali adattamenti del testo e le modalità di comunicazione costituiscono nella sistematica dell'informazione i così detti "fattori di conformità". Sono da considerare fra questi l'autorità del soggetto promotore, il credito dello strumento che trasmette, la veste tipografica, la nitidezza dei contorni o la intonazione del colore di un documentario, la chiarezza e l'esattezza di un testo parlato o sonoro. Si entra in tal modo sempre più nel vivo della problematica della informazione, e cioè nello studio dei vari quesiti relativi a questa particolare disciplina.

Affinché l'oggetto della comunicazione possa raggiungere il soggetto recettore nel modo più efficace possibile affinché il soggetto promotore, sia singolo che gruppo, possa sottoporre alla adesione del recettore il testo che ha preparato sull'oggetto della comunicazione, sono necessari gli strumenti, sia quelli di cui la natura ha dotato l'individuo fisico, che quelli di cui la tecnica offre oggi giorno in grande abbondanza.

A questo proposito converrà ricordare che noi usiamo il termine “veicoli” in luogo di quello di “strumenti”, ma il termine non è appropriato: la lingua italiana usa questo termine con diverso significato. Si dice “strumento” ciò che è fatto, costruito, preparato ed acconcio a produrre un effetto: Si dice “veicolo” un carro, una carrozza, una vettura, per trasportare persone o cose: Sarà dunque appropriato nel nostro caso parlare sempre di strumenti.

Non vi è limite preciso ad una completa elencazione degli strumenti, perché tutto può servire alla comunicazione: essa può dunque effettuarsi tramite infiniti strumenti. Comunque ai nostri fini può definirsi strumento d'informazione qualsiasi mezzo fisiologico, meccanico o non meccanico, atto a conservare, selezionare, riprodurre o diffondere il testo della comunicazione. In tutti i tempi si riscontra l'adozione di tali strumenti d'informazione: più rudimentali nel passato, più evoluti e perfezionati via via che ci si avvicina i tempi moderni. L'importante è che, nello svolgimento del lavoro si tenga presente che lo strumento è un mezzo che tende ad assicurare dei risultati positivi, volti al conseguimento del massimo rendimento con il minimo sforzo. Un'altra importante osservazione da fare è che molti strumenti dell'informazione sono anche oggetti dell'informazione. Per esempio si ritrovano indicati, fra gli altri, il periodico, il libro, la fotografia, ecc. che sono già stati segnalati quali oggetti dell'informazione. Difatti sono tali, se visti sotto il profilo del loro contenuto, cioè intrinsecamente; ma sono pure strumenti, se esaminati invece nella loro forma estrinseca, cioè sotto il loro aspetto esteriore. Un libro è oggetto d'informazione e cioè testo informativo per quanto riguarda il suo contenuto, ma è strumento grafico atto alla conservazione della parola scritta, per quanto riguarda la sua forma fisica. Gli strumenti, di cui si può avvalere il soggetto attivo nell'espletamento dei suoi compiti, sono fisiologici quale la parola parlata; grafici come la parola scritta e stampata; audiovisivi quali il cinema e la radio-televisione; e documentari, infine, rappresentati da innumerevoli mezzi meccanici. Fra questi primeggiano oggi quelli relativi al microfilm: questo particolare tipo di pellicola ininfiammabile, analoga del resto a quella cinematografica, da 16 o da 35 millimetri può essere biperforata, monoperforata o non perforata. Esso riporta una serie di fotografie, chiamate microscopie o più comunemente fotogrammi. Ogni fotogramma può contenere la riproduzione di una o anche di due pagine del documento originale. La fotoriproduzione a due pagine per fotogramma è però subordinata ad eventuali condizioni tecniche di riproduzione, in dipendenza del formato del documento originale da riprodurre, del tipo e grandezza dei caratteri con cui è scritto o stampato, della sua nitidezza, nonché del colore della carta. Le immagini del microfilm sono evidentemente illeggibili ad occhio nudo ed è quindi indispensabile ingrandirle mediante l'uso di una lente o di un apposito apparecchio di proiezione. L'apparecchio di lettura, che in realtà è una lanterna magica perfezionata, è lo strumento di lavoro fondamentale nella tecnica del microfilm. I vantaggi più significativi che offre il microfilm possono essere così sintetizzati: sicurezza contro gli incendi e le calamità pubbliche; riduzione del peso e del volume di ingombro del documento originale; infine miglioramento dell'igiene del lavoro. L'informazione scientifica, come ogni altro tipo di comunicazione, una volta diffusa o resa accessibile al pubblico, se non raggiunge il soggetto ricettivo fallisce il suo scopo. Di qui sgorga la definizione del soggetto ricettivo il quale è “ qualsiasi individuo o gruppo, che possa essere raggiunto dalla comunicazione, diffusa per mezzo degli appositi strumenti dell'informazione, da un soggetto promotore”. L'individuo o il gruppo che partecipa alla vita sociale è naturalmente aperto anche inconsciamente alla comunicazione che gli viene diretta.

Ma vi sono pure motivi per cui il recettore va in cerca della comunicazione: specie nel campo del lavoro scientifico e tecnico, vi sono ragioni di assoluta necessità e di interesse per i quali il soggetto recettivo non può lavorare senza essere costantemente tenuto al corrente di quanto avviene nel suo particolare settore. D'altra parte si nota chiaramente un desiderio sempre crescente, da parte dell'uomo medio, verso i misteri della scienza ed ancor più per le meraviglie della tecnica. Si è avuto modo così di vedere come si genera e si sviluppa l'informazione scientifica, ma il fenomeno non si estingue a questo punto.



Il secondo termine del rapporto di informazione è, a un tempo, soggetto “ricettivo e attivo” di un nuovo rapporto. Non si può dare il caso di un puro integrale individuo o gruppo, “soggetto attivo”, né di un assoluto “soggetto ricettivo”.

In tal modo si può intendere il fenomeno dell’informazione nella sua “articolazione sociologica”. E ciò che costituisce l’aspetto più singolare di tale fenomeno è proprio il suo “perenne rinnovarsi nei successivi rapporti di comunicazione che intessono la trama del tessuto sociale”.

Tratteggiato, per sommi capi, lo schema della metodologia dell’informazione scientifica è bene indicare, prima di concludere, quali possono essere le sue applicazioni pratiche e se essa risponda concretamente alle esigenze degli uomini di oggi. Per dimostrare questo è necessario precisare anzitutto che cosa debba intendersi per un “servizio d’informazione”: qualsiasi opera o istituto che svolga con metodo un lavoro concernente la ricerca, l’analisi e la diffusione di dati e di notizie riflettenti l’attività dell’ente cui appartiene. Esso deve perciò essere concepito come un relais di congiungimento, un’elettrocalamita assai sensibile, tra colui che promuove la notizia e colui che le riceve. Come noto, la struttura è “il modo con il quale una cosa è costruita e l’ordine in cui sono disposte le diverse parti che la compongono”. Ora la struttura di un servizio-tipo è costituita nelle sue linee essenziali da un reparto ricerca, da uno per l’analisi e a un altro per la diffusione.

Ebbene, lo scopo essenziale di questa moderna disciplina è proprio quello di poter incasellare le molteplici operazioni di lavoro di un servizio informazioni nella apposita problematica. In una parola, se si vuole che un servizio del genere risponda concretamente alle esigenze per le quali è stato istituito, è indispensabile applicare in ogni caso un particolare metodo scientifico. Metodo come complesso organico degli atti mentali e materiali che devono compiersi per raggiungere un determinato fine. E l’informazione, per essere utile, non deve mai essere fine a sé stessa.

Nell’atrio del palazzo del Consiglio nazionale delle ricerche è posta una epigrafe che dice: “Il lavoro scientifico, che nessuna avversità può sommergere, e la cultura possano largire benefici al genere umano”. E’ racchiuso nello spirito di questa bella invocazione augurale lo scopo supremo della informazione scientifica e della sua metodologia.

# L'INFORMAZIONE SCIENTIFICA E I SUOI RIFLESSI PARTICOLARI NELL'AMBITO MILITARE

Roma, 1960

## SCHEMA DELLA CONVERSAZIONE

-Il fenomeno dell'informazione scientifica:

La ricerca scientifica e l'informazione

L'informazione specializzata e volgarizzata

Gli studi sull'informazione, in Italia e all'Estero

La metodologia dell'informazione

Le tecniche dell'informazione

- La problematica dell'informazione scientifica

Il promotore dell'informazione e la sua organizzazione

Il testo e le sue caratteristiche

Gli strumenti e la loro funzionalità

Il soggetto ricettivo dell'informazione

- Moderni aspetti dell'informazione scientifica militare

Esame della situazione attuale

Organizzazione dell'informazione nell'ambito militare

Suoi elementi costitutivi

a) elemento umano = le persone

b) elemento materiale = gli strumenti

c) elemento formale = le norme

Quando mi accingo a parlare in pubblico tre sono le mie maggiori preoccupazioni:

- la precisione logica nell'impostazione dello svolgimento del tema assegnatomi;
- la massima chiarezza di esposizione;
- le idee e i progetti di eventuali pratiche applicazioni che possono scaturire da quanto vengo dicendo, nell'animo di chi ascolta.

Ho fatto distribuire lo schema della conversazione per dar modo di meglio seguire il corso dei pensieri che vi verrò esponendo.

Il tema è di tale portata che ho cercato di cogliere, in una sintesi per quanto possibile chiara, alcuni degli aspetti caratteristici ed essenziali che ne costituiscono la trama.

Sono sinceramente grato a S.E. il Generale comandante il quale, intuiva l'importanza di un tema di così palpitante attualità, quale quello dell'informazione scientifica, mi ha concesso l'onore di partecipare al ciclo di riunioni indetto per gli ufficiali del Presidio di Roma.

Prima di entrare nel tema prestabilito desidero richiamare brevemente la vostra attenzione su alcune delle più sensazionali e clamorose manifestazioni dell'informazione scientifica. Una di questa si riferisce allo spionaggio internazionale e sollevò enorme scalpore nell'ultima guerra: si da considerarla un vero capolavoro dello spionaggio tedesco. Giungevano in America lettere d'amore, missive familiari, relazioni di affari, tutte apparentemente innocenti, ma in realtà piene di "micropunti": semplici segni di interpunzione, punti battuti a macchina, che contenevano messaggi dello spionaggio! Tali messaggi venivano dapprima dattiloscritti su fogli quadrati di carta, poi fotografati con una macchina di piccolo formato, estremamente precisa. Questa prima riduzione era grande su per giù quanto un francobollo: veniva poi rifotografata, questa volta attraverso un microscopio rovesciato e l'immagine infinitesimalmente piccola veniva ricevuta e sviluppata su di una lastra di vetro coperta con un denso strato dell'emulsione segreta. La negativa sviluppata veniva poi pennellata con il collodio affinché l'emulsione potesse venir tolta in blocco dal vetro. Quindi i tecnici si servivano di una curiosa applicazione dell'ago ipodermico: ne tagliavano la punta e affilavano l'orlo rotondo dell'estremità rimasta. Questa veniva posta sul micropunto e nello stesso modo che il pasticciere porta via un tondino di pasta per mezzo dell'orlo tagliente dello stampo, il micropunto veniva asportato: Dopo di che, nello spazio della lettera in cui il micropunto doveva essere inserito la carta veniva grattata lievissimamente con un ago. Lo stantuffo della siringa comprimeva il punto nello spessore della carta, le fibre della quale venivano ricollocate sul micropunto per mezzo di un altro ago piccolissimo: si metteva poi una gocciolina di collodio per assicurare al loro posto le fibre della carta. Ricevuto il messaggio, il micropunto veniva rimosso con apposite ventose e montato su vetrini da microscopio per essere successivamente letto mediante un apposito ingranditore.

Un'altra spettacolare manifestazione dell'informazione scientifica è rappresentata dalla costruzione e dalla messa a punto di macchine elettroniche per l'immagazzinamento e la fornitura di dati, di notizie relative ad una determinata questione. Tali macchine possono essere classificate in 3 grandi gruppi:

- sistemi di carte perforate e selezionate a mano;
- sistemi di carte perforate con l'aiuto di macchine calcolatrici per dati statistici;
- sistemi che utilizzavano la fotomicrografia.

Chi ha bisogno di un'informazione si presenta alla macchina e fa la sua richiesta; mettiamo: cosa è stato scritto negli ultimi tempi su questo argomento? Le notizie scritte su nastro o su foglio di carta arriveranno subito, in pochi secondi. La macchina disporrà di una vasta memoria magnetica. Come vedete, l'argomento degli strumenti dell'informazione scientifica, sia ad usi pacifici che ad usi bellici è ricco di episodi sensazionali che sembrano quasi appartenere alla fantascienza. Per comprendere appieno il loro significato e il loro reale valore è assolutamente necessario saperli inquadrare con esattezza nel complesso fenomeno dell'informazione. Posso assicurare che in questo particolare settore di studi l'Italia non è indietro alle altre nazioni più progredite: ciò lo si deve in grandissima parte all'opera indefessa svolta da anni dall'illustre professor Fatterello per mezzo soprattutto sia della Scuola di pubblicistica applicata alle tecniche dell'informazione, sia del Centro nazionale di studi sulla informazione.

Ogni nazione, dopo l'ultima guerra mondiale, ha quasi improvvisamente compreso che il proprio destino è legato alle scoperte e alle realizzazioni dei suoi scienziati e dei suoi tecnici. Principio e base di ogni progresso è la ricerca scientifica, pura ed applicata, che costituisce il fondamento della vita sociale ed economica. Appare chiaro a chiunque studi la storia dei popoli con il proposito di

scoprire i fattori che hanno avuto un'influenza decisiva sull'evolversi della loro civiltà, che questo secolo è caratterizzato dalla importanza sempre più evidente della ricerca scientifica.

I riflessi e le ripercussioni che il suo sviluppo esercita sul mondo economico sono spesso di portata incalcolabile. Come è stato detto, quando è possibile distinguere con chiarezza nelle questioni sociali i punti di partenza dai punti di arrivo, è agevole rilevare che fra i primi vi è la ricerca e fra i secondi vi sono le realizzazioni industriali.

Così, economia e scienza, sono sempre più intimamente legate fra di loro.

Ma il primo passo per una ricerca scientifica nazionale ed efficace, è costituito dall'informazione: essa la prepara, la facilita e l'accompagna; la sua importanza quindi viene a riflettersi non solo sul mondo scientifico e culturale, ma anche su quello economico e sociale.

Per informazione scientifica s'intende, nella concezione sociologica del fenomeno, "ogni procedimento di comunicazione, nei settori dell'attività scientifica e tecnica, volto a concretare in un precisato modo, con riferimento ad un determinato oggetto, con un definito scopo, il rapporto fra soggetto attivo e promotore che informa ed un soggetto recettivo che viene informato, tramite appositi strumenti meccanici e non meccanici". L'informazione va intesa nel significato del linguaggio scolastico e neo-scolastico del "dar forma a qualcosa per portarla, tramite un mezzo, ad un soggetto ricettivo al fine di determinarne, in certo qual modo, una adesione".

Il rapidissimo diffondersi in questi ultimi anni di nuovi perfezionatissimi strumenti d'informazione ha contribuito ad imprimere al lavoro scientifico un potente e rapido impulso. In conseguenza di ciò si è resa sempre più difficile la completa conoscenza, il costante aggiornamento e l'efficace sfruttamento del materiale informativo vasto e complesso. Le notizie si vanno espandendo in larghe correnti, il loro flusso scorre attraverso innumerevoli canali spontanei o artificiali, per tutti i paesi. Non v'è dubbio che una migliore efficienza dell'informazione scientifica possa influire decisamente anche nei diversi settori tecnici e cioè sul minimo costo del lavoro, della materia e della attrezzatura di qualsiasi impresa, apportando in conseguenza, vantaggi concreti alla produttività economica. Malgrado la fortissima rivalità industriale ed il quotidiano affacciarsi di problemi che, se non sono sollecitamente risolti, possono determinare danni alla produzione, sono ancora pochi i dirigenti di azienda che sembrano rendersi conto dell'efficacia delle informazioni e della loro importanza vitale per l'efficienza e la prosperità aziendale. Le informazioni devono essere considerate alla stregua di un attrezzo indispensabile che, abilmente manovrato, produrrà i migliori effetti. Quei dirigenti che intendono di migliorare i loro prodotti, di ampliare le loro attività, di mantenersi al livello dei loro concorrenti, non mancheranno di rendersi conto che il tempo e il denaro spesi per sfruttare le inesauribili ricchezze della scienza e le nozioni che da essa derivano, rappresentano un saggio investimento per il futuro e una forma di assicurazione contro l'insuccesso. E' di Andrea Carnegie, il grande industriale americano, la massima: "Non intraprendete mai cosa alcuna prima di aver esaminato ciò che è stato fatto su tutta la superficie del globo in tale questione particolare". Edison ha lasciato scritto: "Il mio laboratorio a Manlo Park deve il suo successo per la maggior parte alla sezione speciale che analizza le informazioni che le provengono da tutto il mondo e che, in tal modo, resta al corrente di tutte le novità della scienza e della tecnica". Anche il Presidente della nota Associazione industriale inglese la "Iron and Institution", ha riconosciuto che "gli americani debbono i loro progressi alla cura che essi mettono nel procurarsi le informazioni di tutto quanto è stato fatto e si sta facendo nel mondo della scienza e della tecnica". Senza sufficienti informazioni si rischia di farne, nella migliore delle ipotesi, ciò che altri ha già fatto o sta facendo, oppure di giungere alle stesse delusioni cui altri è già pervenuto e che la sola conoscenza del precedente lavoro altrui avrebbe potuto curare!

A questo punto è necessario però distinguere due tipi d'informazione con caratteri e finalità proprie, quella così detta specializzata e quella volgarizzata. L'informazione specializzata presenta delle particolari e peculiari caratteristiche e si rivolge al gruppo sociale altamente qualificato. I suoi componenti sono piuttosto omogenei e legati da interessi comuni, da affinità spirituali e culturali e da rapporti che non sono a base istintiva. Si tratta cioè di gruppi sociali per i quali l'informazione ha un valore del tutto particolare. Lo scopo dell'informazione scientifica specializzata presenta

caratteri propri; essa si mette praticamente in moto o al momento in cui viene richiesta o in previsione di una richiesta. L'informazione specializzata viene quindi praticata quasi sempre prescindendo da esigenze di carattere estemporaneo e contingente. Le nuove scoperte, analisi, ricerche, relazioni vengono segnalate nelle innumerevoli pubblicazioni periodiche, nei rapporti, negli atti dei congressi, nelle interviste, nelle comunicazioni alla radio ed alla televisione, con rapidità certo maggiore che nei libri i quali sono indispensabili per uno studio approfondito, ma non possono avere, per la loro stessa natura, quella rapidità di diffusione che hanno i documenti indicati. Le difficoltà in cui si dibatte oggi ogni persona laboriosa sono una naturale conseguenza dell'accumularsi della produzione di documenti scientifici e tecnici di ogni genere. E' proprio in questo campo che la crisi di sviluppo della ricerca si fa sentire con maggiore acutezza: l'enorme sviluppo dell'attività scientifica ha dato origine a pubblicazioni sempre più numerose: sono pubblicate oggi più di 36 mila riviste scientifiche, innumerevoli trattati, monografie e rapporti. E' una vera valanga: ad esempio per la sola chimica nel 1910 vennero pubblicati 13 mila articoli, nel 1959 87 mila articoli. Si è calcolato che per consultare le pubblicazioni specializzate dell'anno 1959 occorrerebbe ad un chimico professionista più di un anno di lettura quotidiana in ragione di otto ore al giorno. Per superare tali difficoltà occorre che, di pari passo con il diffondersi dei documenti, si creino nuovi mezzi, si istituiscono enti, si addestrino persone che li rendano facilmente accessibili e utilizzabili.

Anche l'informazione volgarizzata risponde ad una necessità di carattere sociale, in quanto il pubblico è avido di notizie che, direttamente o indirettamente, riguardano la sua esistenza e il suo futuro. Per esempio, lo interessano, di norma, notizie di un nuovo farmaco, di una nuova forma di terapia, della costruzione di una nuova macchina, l'adozione di un nuovo strumento di agio o di svago, la costruzione di un ponte o di una arteria stradale o ferroviaria. Ecco perché anche l'informazione di questo tipo è andata assumendo una importanza sempre maggiore con l'evolversi della scienza. L'inventore che si fa propagatore, alla radio o alla televisione, di una sua scoperta o di un suo studio originale è un caso evidente in cui la scienza diviene oggetto d'informazione volgarizzata: In siffatte comunicazioni sono chiare le caratteristiche della tempestività e l'intenzione di portare la notizia a conoscenza del gruppo generico del pubblico. Ma è da tener presente che, quando le novità della scienza e della tecnica divengono oggetto di comunicazione pubblicitaria si ha sempre una "riduzione" od una elaborazione della scienza, effettuata con il chiaro proposito di fare di essa oggetto di comunicazione, dal settore dell'informazione specializzata per gruppi molto qualificati, a quello dell'attività scientifica volgarizzata per gruppi eterogenei di persone. Si tratta, quindi, in una parola, di divulgazione strettamente pubblicitaria, distinta per evidenti motivi, dalla divulgazione svolta ai fini puramente didattici. D'altra parte, l'opera di divulgazione della scienza, che si compie tramite la stampa periodica o la radio, propagando largamente nuove idee e nuove tecniche, ha anche essa una notevole importanza nella vita contemporanea. In un paese, come il nostro, nel quale il problema fondamentale della ricerca scientifica è ancora poco compreso e scarsamente sentito, l'informazione volgarizzata può contribuire sensibilmente a creare quel "maggiore e più diffuso interesse per la ricerca, in rapporto ai problemi che suscita e alle possibilità che offre di dare maggior dignità e maggior benessere al popolo italiano".

Comunque, tutti e due i soggetti promotori dell'informazione specializzata e di quella volgarizzata, danno forma a qualcosa che essi vogliono portare a conoscenza del proprio soggetto recettivo ma in maniera ben diversa. Le cronache del giorno che si diffondono fra i recettori del giornalista non hanno a che vedere nulla con i testi delle comunicazioni che vanno in mano ai gruppi molto qualificati. Le prime sono contingenti, generiche, legate alla loro tempestività, e al punto di vista di un soggetto promotore che ha a sua disposizione stretti limiti di tempo, nei confronti di un recettore che ha fretta di conoscere superficialmente le novità del giorno. Per rendersi conto di ciò basta pensare al compito del giornalista di fronte al pubblico: assetato di notizie, in occasione del lancio nello spazio dei primi satelliti artificiali. Le comunicazioni, invece, specializzate sono anch'esse sorte da esigenze di carattere contingente, ma, attraverso un processo scientifico, sono accolte da un gruppo qualificato di cui sono divenute o diverranno patrimonio più o meno tradizionale.

Perché l'informazione scientifica, specializzata o volgarizzata, risponda concretamente alle esigenze attuali deve poter disporre di persone specializzate. E' infatti necessario e urgente che le notizie siano raccolte, analizzate e diffuse da individui particolarmente addestrati, secondo gli scopi che si vogliono perseguire e che quindi i relativi oggetti o appositi testi di informazione riescano a raggiungere con efficacia i fini proposti. "Il tecnico dell'informazione" rappresenterà nel prossimo futuro lo "strumento-guida" nei settori dell'attività scientifica e tecnica, il collaboratore indispensabile degli scienziati, dei tecnici, degli industriali. Ecco la necessità di dare una forma organica ad un complesso di norme che tendono a dar corpo ad una particolare "metodologia dell'informazione scientifica".

Molti aspetti e problemi dell'informazione sono stati esaminati e dibattuti su riviste e specie in sede di congressi nazionali ed internazionali quali, fra i più importanti, quello svoltosi a Londra nel 1948 a cura della Royal Society e l'ultimo indetto a Washington nello scorso anno a cura della National Academy of Science. Sinora però non ci si è preoccupati molto di sistemare organicamente tutta la complessa e vasta materia riflettente la problematica dell'informazione. Ci si è limitati più che altro ad approfondire alcuni aspetti particolari di essa, senza stabilirne alcun legame logico fra di loro. Tuttavia, in questi ultimi tempi si è cominciato a raccogliere in Italia e all'estero quel complesso di studi, di ricerche e di applicazioni costituenti, per la loro unità di fini e di metodi, una disciplina perfettamente caratterizzata. Presso la Scuola di Pubblicità per lo studio delle tecniche dell'informazione, con sede in Roma, viene svolto già da tre anni un regolare "corso di metodologia dell'informazione scientifica". Nel 1957 è stato fondato il "Centro nazionale di studi sui problemi dell'informazione" nel quadro della collaborazione internazionale promossa dall'UNESCO, al fine di promuovere in Italia un organo nazionale che coordini gli studi sull'informazione. Da quello stesso anno il Comitato nazionale produttività dispone di una Commissione per il coordinamento dei programmi d'informazione tecnica.

In Inghilterra è stato ultimamente fondato un apposito "Istituto di scienza dell'informazione" con il preciso scopo di "mantenere ad alto livello le attività informative che riguardano la scienza e la tecnica e di addestrare dei professionisti qualificati in questa nuova disciplina". Per tale ragione l'Istituto promuove dei corsi di istruzione al termine dei quali vengono rilasciati speciali diplomi di "scienziato o esperto dell'informazione".

Anche in altre nazioni sono stati istituiti regolari corsi o scuole di "Tecniche della Documentazione" nelle quali si va facendo sempre più spiccata la tendenza di dar forma organica a tutta la materia relativa allo studio delle tecniche dell'informazione.

In questi ultimi anni si è diffuso un particolare tipo di pubblicazione costituito da "Guide o manuali" che riportano i nominativi e gli indirizzi delle fonti di informazione. Esse rappresentano già di per sé stesse un primo aiuto per chiunque svolga un'attività scientifica.

Dare un'esatta definizione non è mai compito agevole, tanto meno in un settore così multiforme e che presenta ancora confini non del tutto netti e definiti. Tuttavia, per tentare di individuare e di caratterizzare concretamente il concetto di una "metodologia dell'informazione scientifica" si è pensato di fissarne nel modo seguente le caratteristiche essenziali: "il complesso delle norme che mirano a regolare l'elaborazione di appropriati testi scientifici tecnici, allo scopo di concretare un rapporto d'informazione, con riferimento ad un precisato scopo, fra un determinato soggetto promotore ed uno recettivo, mediante l'adozione di appositi strumenti meccanici e non meccanici". Si è usata l'espressione "insieme di norme", perchè si vuole indicare chiaramente che non si tratta di una confusa mescolanza di dati e di notizie disparate, ma di un corpo organico di principi, di metodi, di mezzi anche veramente esecutivi. Il caso per l'empirismo dal buon tempo antico viene sostituito da elementi sicuri, riproducibili cioè a volontà in qualsiasi contingenza simile a quella esaminata.

Questo complesso di studi, di ricerche, di applicazioni, costituenti per la loro unità di fini e di metodi una disciplina perfettamente caratterizzata, non è nata d'improvviso; si riscontra in essa, come in tante altre moderne discipline che man mano si vengono costituendo, quel lento determinarsi e il delinarsi sempre più netto di una problematica di carattere e di indirizzo unitario.

Le questioni, oggetto di studio, sono per la loro natura molto varie e richiedono perciò un atteggiamento concreto ed equilibrato: non si tratta di illustrare una speculazione filosofica, ma di foggare una forma mentale atta a rendere l'informazione sempre più utile nell'evolversi della vita moderna.

La problematica dell'informazione scientifica è caratterizzata da una varietà di casi, condizioni e posizioni, dovuta alla complessa realtà del mondo dell'informazione. Ridurla ad un semplice strumentalismo o unirla ad altre discipline, quali la cibernetica o la documentazione sarebbe un errore.

La cibernetica o tecnica dell'informazione è quella branca della scienza denominata in tal modo dall'americano G. Wiener e il cui termine deriva dal greco *kybernetes*, che vuol dire pilota. Scopo di tale tecnica è quello di realizzare macchine calcolatrici, sempre più perfezionate, che adempiano rapidamente alla funzione puramente operativa del cervello, eseguendo serie e gruppi di operazioni, secondo leggi prefissate. Ma bisogna tener presente che la macchina è un organismo privo di un suo proprio intelletto e che ha sempre bisogno dunque dell'impulso dell'uomo per mettersi in moto. Mai un apparecchio, anche il più perfetto, lo affermò il grande Einstein, saprà impostare da sé un problema. Non è quindi un soggetto attivo promotore, ma uno strumento meccanico di comunicazione.

L'equivoco nel quale cadono i cultori della cibernetica è quello di confondere l'informazione con la comunicazione: la macchina non informa, comunica, non è in grado di dar forma per comunicare, comunica solo se e quando viene messa in moto per attuare una comunicazione. Il Ruyer, studioso di cibernetica, afferma che l'informazione è la trasmissione ad un essere cosciente di una nozione, mentre invece l'informazione è la trasmissione di una "forma" di quella nozione, forma ad essa data da un soggetto che interpreta e promuove l'informazione.

La cibernetica si può quindi considerare, ai fini della metodologia, come lo studio della meccanizzazione dell'informazione e del modo per giungere a quelle conclusioni che se possono trarre in vista di un fine predisposto.

La documentazione, sorta in Belgio alla fine dell'ottocento, si manifestò più che altro come una reazione contro la mentalità bibliotecaria di allora, la quale non aveva né possibilità né interesse d'accontentare le necessità di informazione del nuovo pubblico.

Le notizie attinte dalle schede e dai volumi, raggruppati secondo ordini catalografici gli uni negli scaffali, le altre negli schedari delle biblioteche non furono più sufficienti. Le questioni dei nuovi frequentatori cominciarono ad esigere informazioni di natura estremamente capillare ed aggiornatissime, vertenti su di un materiale eterogeneo rappresentato da fotografie da dischi da brevetti e da molti altri documenti per la cui fornitura le biblioteche non erano allora davvero attrezzate.

Il movimento documentaristico non nacque con l'intento di porre sul tappeto qualcosa di fondamentalmente nuovo ma di perfezionare e di modernizzare la bibliografia.

Oggi però la situazione è molto cambiata perché di fatto la documentazione viene attuata, su scala più o meno vasta, presso un gran numero di biblioteche moderne. Del resto il Fumagalli, l'illustre bibliografo italiano, l'aveva definita sin dal suo primo apparire quale "l'arte di raccogliere e conservare, classificare e selezionare, diffondere e utilizzare documenti, ossia materiale informativo sopra qualunque argomento: così intensa è un perfezionamento e un'amplificazione della bibliografia". E' proprio sotto questo aspetto che essa va intesa e considerata quindi quale un'importante attività informativa, che non abbraccia però tutta la problematica del fenomeno dell'informazione.

Si può dire che, così individuata e differenziata da discipline similari, la "Metodologia dell'informazione scientifica" viene a rappresentare un tutto organico di nozioni indispensabili a chiunque si applichi, sotto qualsiasi forma, ad una attività scientifica. Diviene una disciplina propedeutica, si da costituire una razionale "Introduzione alla tecnica della ricerca scientifica".

Il fenomeno dell'informazione è composto di singoli elementi che sono il soggetto promotore, il testo della comunicazione, lo strumento per mezzo del quale si esplica il rapporto di comunicazione ed infine il soggetto ricettivo.

Il promotore, che può essere per esempio un giornalista o uno scienziato, non solo ha l'indiscriminata facoltà di scegliere i documenti più opportuni, ma anche di rappresentarli, manipolati a suo giudizio, e di compiere la scelta degli strumenti atti alla migliore diffusione di testi della comunicazione. Per tali motivi la società, la quale attinge e forma la sua opinione in base a quanto le viene comunicato, deve pretendere che il soggetto promotore possieda un senso di obiettività e di serietà sempre maggiore ed un'accurata preparazione professionale. Il promotore può agire in forma diretta ed indiretta: agisce in forma diretta quando, ad esempio il direttore di un laboratorio o un industriale comunica, in un pubblico convegno o attraverso la radio-televisione, il risultato delle sue esperienze o dei suoi studi; agisce in forma indiretta quando è soltanto l'ispiratore o il coordinatore di un organismo di informazioni: ad esempio chi dirige un periodico scientifico o un servizio d'informazioni. Il soggetto che promuove l'informazione può essere l'individuo o il gruppo: per il primo, il caso più comune è quello del così detto "agente d'informazioni", impersonato da un giornalista da uno scienziato o da qualsiasi altro professionista.

Il gruppo promotore è rappresentato da qualsiasi opera o istituto che svolga, parzialmente o esclusivamente, ma sempre con metodo, un lavoro scientifico concernente il reperimento, la selezione e la diffusione di qualsiasi informazione. L'azione di questi gruppi sta assumendo un ruolo veramente imponente e vasto nel mondo dell'informazione, tanto che ne esistono di internazionali oltre che di nazionali. I primi lavorano quali raccoglitori e diffusori, su piano internazionale, nel quadro delle più importanti attività scientifiche e tecniche: appartengono a questi, fra gli altri, l'Organisation internationale de Documentation. I secondi svolgono lo stesso lavoro dei precedenti, su di un piano però strettamente nazionale. Fra i più importanti in Italia sono da ricordare il Comitato nazionale produttività e il Centro di documentazione scientifica del Consiglio nazionale delle ricerche. Questo ultimo funziona quale organismo di informazioni scientifiche. A tale scopo, oltre a disporre di una propria attrezzatura documentaria, è allacciato con i principali enti similari nazionali ed esteri e con specialisti esterni. Articoli di periodici, brevetti, opuscoli che il professionista o lo studente o la clinica giudica indispensabili per il proprio lavoro e che non riesce a trovare, vengono individuati, ricercati, riprodotti e messi a disposizione dei richiedenti. Il Centro, che fornisce anche traduzioni dalle principali lingue di articoli e di studi, dispone di una importante raccolta di brevetti italiani e di una microfilmoteca che raccoglie, riprodotte su pellicola, annate di periodici non posseduti da altre biblioteche italiane. A fianco del Centro esiste la Biblioteca, che può considerarsi la più importante d'Italia nel campo delle discipline scientifiche.

Oltre i gruppi promotori internazionali e nazionali, di cui si è parlato finora, svolgono un importante ruolo anche i centri d'informazione specializzata. Gli istituti, i laboratori, i centri di studio, le stazioni sperimentali, gli osservatori, le università, rappresentano organismi tipici d'informazione, in quanto è proprio sulla loro attività, altamente qualificata, che viene sempre più ad appoggiarsi la rete nazionale di informazioni.

Fra le fonti d'informazione devono essere anche ricordati gli organismi a base ufficiale e le imprese a base commerciale: le prime rappresentano le così dette "valvole trasformatrici" della tipica informazione ai fini della volgarizzazione e comprendono i servizi della radio-televisione e i servizi stampa; le seconde, pur appartenendo, sotto certi aspetti, al precedente tipo di organismo in quanto funzionano anche loro da valvole trasformatrici dell'informazione, se ne differenziano perché svolgono un lavoro impostato su basi strettamente commerciali. In quest'ultima categoria sono compresi gli editori, gli uffici brevetti, gli studi tecnici, i servizi fotodocumentazione.

Un particolare carattere presentano quei gruppi promotori, costituiti dalle così dette "centrali d'informazione", a carattere permanente, quali gli archivi, le biblioteche, i musei, preziosi depositi di materiale documentario, e a carattere occasionale quali le esposizioni e i congressi.



Infine, i “servizi di informazione” veri e propri, che lavorano presso le aziende pubbliche e private, trovandosi a continuo contatto con i soggetti ricettivi sono i più idonei per una preziosa valorizzazione delle diverse produzioni e diffusioni di dati e di notizie relative all’attività dell’ente cui appartengono. La loro maggiore o minore efficienza ha una importanza notevolissima per la vita economica e sociale di tutta la nazione.

L’organizzazione dei gruppi promotori o fonti delle informazioni si può realizzare per mezzo della concentrazione verticale, quando si tratta di enti affini per la materia che trattano, effettuata per esempio fra centri d’informazione specializzata in medicina.

Nel caso di organizzazione fra centri nazionali o regionali si riscontra invece il tipo di concentrazione orizzontale, attuata cioè secondo il luogo in cui si trovano gli organismi stessi. Si ha la concentrazione longitudinale quando si riuniscono enti che svolgono un tipo di lavoro affine, per esempio fra case editrici o giornalisti.

Uno dei pilastri sui quali regge la struttura dell’organizzazione e dello scambio delle informazioni, è quello della cooperazione sempre più stretta fra i diversi gruppi promotori. “Per coloro ai quali la parola organizzazione può incutere – così si legge in un rapporto della Royal Society di Londra presentato alla Scientific Information Conference del 1948 – ci sia permesso di porre in rilievo che la vera organizzazione non consiste nella dittatura di qualcuno sugli altri, ma nella coordinazione dell’iniziativa di più persone. Il dominio della scienza è basato sulla libera e completa diffusione del vero sapere. Se gli scienziati non possono cooperare neppure per mettere in ordine la loro casa, bisogna confessare che il mondo è veramente perduto”.

Ecco perché il primo passo da compiersi nella ricerca di una soluzione dei problemi organizzativi dell’informazione scientifica deve essere compiuto anzitutto su piano nazionale.

Le fonti dell’informazione, nel diffondere la comunicazione formulano un oggetto d’informazione cioè il contenuto del testo nel quale si concreta il rapporto fra il soggetto promotore ed il soggetto ricettivo.

Il testo si può considerare come l’unità intellettuale ed astratta, ma che si può presentare completamente rivestita sotto diverso aspetto, comprendente qualsiasi espressione del pensiero umano volta al fine di realizzare il suddetto rapporto.

Il testo è perciò una particolare “comunicazione” nella quale si concreta la relazione o meglio il punto di vista del soggetto promotore su di un determinato fatto o problema; testo che egli prepara di una iniziativa o per ispirazione o per ordine di altri, non solo affinché venga portato a conoscenza del suo recettore mediante appositi strumenti, ma anche affinché il recettore lo accetti a preferenza di altri testi, riguardanti lo stesso fatto o problema.

L’individuo promotore è portato a cercare un contatto col mondo che lo circonda, è portato a costruire dei testi per suscitare l’interessamento: cioè conferma le caratteristiche sociologiche dell’informazione. Essa infatti avvicina tutti gli individui nella conoscenza comune; è un’occasione per comunicare con gli altri ed aumentare il prestigio di chi la detiene.

Il testo, considerato quale prodotto del soggetto attivo si compone di elementi materiali e intellettuali, e può presentarsi sotto forma grafica, fonica, visiva e plastica. In quest’ultimo caso si tratta di campioni, di modelli, tutto materiale documentario di indiscussa utilità nella ricerca scientifica.

Si chiama testo iniziale la prima manifestazione di chi intende estrinsecare a voce o per iscritto le sue idee, mentre per testo originale s’intende la prima forma di trasformazione del testo iniziale in quanto essa mira a fissare tale e estrinsecazione mediante appositi strumenti tipografici e tecnografici.

L’ultima fase del documento iniziale può essere a volte rappresentata o dal testo riprodotto fotograficamente o da quello derivato; in questo viene espresso e sintetizzato il suo significato mediante sommari, riassunti, traduzioni e bibliografie.

Da queste osservazioni si può facilmente dedurre l’importanza che assume il compito del tecnico delle informazioni chiamato a confezionare un prodotto che racchiude in se tanta potenza e che

esercita grande influenza nella sua circolazione attraverso i rapporti di comunicazione che intessono la trama del tessuto sociale.

La metodologia dell'informazione scientifica, vista sotto il profilo sociologico del fenomeno, è rappresentata da quel complesso di norme che mirano a regolare l'elaborazione di appropriati testi, allo scopo di concretare un rapporto d'informazione fra un determinato soggetto promotore ed uno ricettivo, mediante l'adozione di appositi strumenti.

Questa nuova disciplina è venuta assumendo grado a grado una posizione di primo piano nell'ambito della scienza e della tecnologia le quali, nel sempre maggior impulso, trovano in essa un ausilio sicuro efficace ed indicativo nella ripartizione e nel perfezionamento dei fini e dei mezzi adeguati alle incalzanti esigenze dei tempi moderni.

L'evoluzione di questa metodologia, dai primi passi incerti alla costituzione in disciplina divenuta valido aiuto per le razionali indagini degli scienziati, è degna del più attento esame. Per tale motivo questa disciplina occupa un posto insostituibile nell'attuale organizzazione della ricerca scientifica. La metodologia dell'informazione, una volta individuate le fonti d'informazione e i loro relativi prodotti o testi di comunicazione, passa ad esaminare e a studiare le caratteristiche formali e la struttura di ciascuno di essi, illustrando i criteri normativi di carattere generale da seguire per la loro elaborazione e stesura, volta sempre ad un preciso fine. Viene cioè insegnato in quale modo deve essere redatto, ad esempio, un rapporto di ricerca o di analisi di mercato, un verbale di una riunione, un elenco bibliografico.

Tali criteri normativi sono basati sia sulla vasta letteratura internazionale che esiste sull'argomento, sia su precise norme emanate dall'Ente internazionale della standardizzazione e da varie Associazioni e Organismi di carattere internazionale.

D'altra parte gli speciali adattamenti del testo e le modalità di comunicazione costituiscono nella sistematica dell'informazione i così detti "fattori di conformità". Sono da considerare fra questi l'autorità del soggetto promotore, il credito dello strumento che trasmette, la veste tipografica, la nitidezza dei contorni o l'intonazione del colore di un documentario, la chiarezza e l'esattezza di un testo parlato o sonoro. Si entra in tal modo sempre più nel vivo della problematica della informazione, e cioè nello studio dei vari quesiti relativi a questa particolare disciplina.

Affinché il soggetto promotore possa sottoporre alla adesione del recettore il testo che ha preparato sull'oggetto della comunicazione, sono necessari gli strumenti, sia quelli di cui la natura ha dotato l'individuo fisico, che quelli di cui la tecnica offre oggi giorno in grande abbondanza.

A questo proposito converrà ricordare che, noi usiamo il termine "veicoli" in luogo di quello di "strumenti", ma il termine non è appropriato: la lingua italiana usa questo termine con diverso significato. Si dice "strumento" ciò che è fatto, costruito, preparato ed acconcio a produrre un effetto. Si dice "veicolo" un carro, una carrozza, una vettura, per trasportare persone e cose. Sarà dunque appropriato nel nostro caso parlare sempre di strumenti.

Non vi è limite preciso ad una loro completa elencazione, perché tutto può servire alla comunicazione: essa può dunque effettuarsi tramite infiniti strumenti. Comunque ai nostri fini può definirsi strumento d'informazione qualsiasi mezzo fisiologico, meccanico o non meccanico, atto a conservare, selezionare, riprodurre o diffondere il testo della comunicazione dal soggetto promotore al fine di raggiungere il soggetto ricettivo. In tutti i tempi si riscontra l'adozione di tali strumenti di informazione: più rudimentali nel passato, più evoluti e perfezionati via via che ci si avvicina ai tempi moderni. L'importante è che, nello svolgimento del lavoro si tenga presente che lo strumento non è fine a sé stesso, ma è un mezzo che tende ad assicurare dei risultati positivi, volti al conseguimento del massimo rendimento con il minimo sforzo. Un'altra importante osservazione da fare è che molti strumenti dell'informazione sono anche oggetti dell'informazione. Per esempio si ritrovano indicati, fra gli altri, il periodico, il libro, la fotografia, ecc. che sono già stati segnalati quali oggetti dell'informazione. Difatti sono tali, se visti sotto il profilo del loro contenuto, cioè intrinsecamente, ma sono pure strumenti, se esaminati invece nella loro forma estrinseca, cioè sotto il loro aspetto esteriore. Un libro è oggetto d'informazione è cioè testo informativo per quanto riguarda il suo contenuto, ma è strumento grafico atto alla conservazione della parola scritta, per

quanto riguarda la sua forma fisica. Gli strumenti, di cui si può avvalere il soggetto attivo nell'espletamento dei suoi compiti, sono fisiologici quale la parola parlata; grafici come la parola scritta e stampata; audiovisivi quali il cinema e la radio-televisione e documentari, infine, rappresentati da innumerevoli mezzi meccanici atti alla conservazione riproduzione e selezione delle informazioni. Fra questi primeggiano oggi quelli relativi al microfilm: questo particolare tipo di pellicola ininfiammabile, analoga del resto a quella cinematografica, da 16 o da 35 mm può essere biperforata, monoperforata o non perforata. Esso riporta una serie di fotografie, chiamate microscopie o più comunemente fotogrammi. Ogni fotogramma può contenere la riproduzione di una o anche di due pagine del documento originale. La fotoriproduzione a due pagine per fotogramma è però subordinata ad eventuali condizioni tecniche di riproduzione, in dipendenza del formato del documento originale da riprodurre, del tipo e grandezza dei caratteri con cui è scritto o stampato, della sua nitidezza, nonché del colore della carta. Le immagini del microfilm sono evidentemente illeggibili ad occhio nudo ed è quindi indispensabile ingrandirle mediante l'uso di una lente o di un apposito apparecchio di proiezione. L'apparecchio di lettura, che in realtà è una lanterna magica perfezionata, è lo strumento di lavoro fondamentale nella tecnica del microfilm. I vantaggi più significativi che offre il microfilm possono essere così sintetizzati: sicurezza contro gli incendi e le calamità pubbliche; riduzione del peso e del volume di ingombro del documento originale; infine miglioramento dell'igiene del lavoro.

L'informazione scientifica, come ogni altro tipo di comunicazione, una volta diffusa o resa accessibile al pubblico, se non raggiunge il soggetto ricettivo fallisce il suo scopo. Di qui sgorga la definizione del soggetto ricettivo il quale è "qualsiasi individuo o gruppo, che possa essere raggiunto dalla comunicazione, diffusa per mezzo degli appositi strumenti dell'informazione, da un soggetto promotore". L'individuo o il gruppo che partecipa alla vita sociale è naturalmente aperto anche inconsciamente alla comunicazione che gli viene diretta.

Ma vi sono pure motivi per cui il recettore va in cerca della comunicazione: specie nel campo del lavoro scientifico e tecnico, vi sono ragioni di assoluta necessità e di interesse per i quali il soggetto ricettivo non può lavorare senza essere costantemente tenuto al corrente di quanto avviene nel suo particolare settore. D'altra parte si nota chiaramente un desiderio sempre crescente, da parte dell'uomo medio, verso i misteri della scienza ed ancor più per le meraviglie della tecnica.

Si è avuto modo così di vedere come si genera e si sviluppa l'informazione scientifica, una delle forme più importanti nelle quali si concreta la tecnica sociale dell'informazione. Un soggetto, tramite un appropriato strumento, cerca di ottenere l'adesione di un soggetto ricettivo su di un certo "testo" al fine di produrre un determinato effetto: ma il fenomeno non si estingue questo punto.

Il secondo termine del rapporto di informazione è, a un tempo, soggetto "ricettivo e attivo" di un nuovo rapporto. Non si può dare il caso di un puro integrale individuo o gruppo, "soggetto attivo", né di un assoluto "soggetto ricettivo".

In tal modo si può intendere il fenomeno dell'informazione nella sua "articolazione sociologica". E ciò che costituisce l'aspetto più singolare di tale fenomeno è proprio il suo "perenne rinnovarsi nei successivi rapporti di comunicazione che intessono la trama del tessuto sociale".

Tratteggiato, per sommi capi, lo schema della metodologia dell'informazione scientifica è bene indicare, prima di concludere, quali possano essere le sue applicazioni pratiche e se essa risponda concretamente alle esigenze degli uomini di oggi. Per dimostrare questo è necessario precisare anzitutto che cosa debba intendersi per un "servizio d'informazioni": qualsiasi opera o istituto che svolga con metodo un lavoro concernente la ricerca, l'analisi e la diffusione di dati e di notizie riflettenti l'attività dell'Ente cui appartiene. Esso deve perciò essere concepito come un relais di congiungimento, un'elettrocalamita assai sensibile, tra colui che promuove la notizia e colui che la riceve. Come noto, la struttura è "il modo con il quale una cosa è costruita e l'ordine in cui sono disposte le diverse parti che la compongono". Ora la struttura di un servizio-tipo è costituita nelle sue linee essenziali da un reparto ricerca, da uno per l'analisi e da un altro per la diffusione.

Ebbene, lo scopo essenziale di questa moderna disciplina è proprio quello di poter incasellare le molteplici operazioni di lavoro di un servizio informazioni nella apposita problematica. In una

parola, se si vuole che un servizio del genere risponda concretamente alle esigenze per le quali è stato istituito, è indispensabile applicare in ogni caso un particolare metodo scientifico. Metodo inteso come complesso organico degli atti mentali e materiali che devono compiersi per raggiungere un determinato fine. E l'informazione, per essere utile, non deve mai essere fine a sé stessa.

Nell'atrio del palazzo del Consiglio nazionale delle ricerche è posta una epigrafe che dice: Il lavoro scientifico, che nessuna avversità può sommergere, e la cultura possano largire benefici al genere umano. E' racchiuso nello spirito di questa bella invocazione augurale lo scopo supremo della informazione scientifica e della sua metodologia.

L'uomo per imporre la propria volontà o per difendere la propria esistenza ed i propri beni, ha sempre impiegato tutti i mezzi che aveva a sua disposizione. Mezzi rudimentali sino a che le condizioni della vita umana erano primitive, mezzi sempre più complessi, man mano che la civiltà e la tecnica si perfezionavano, poiché ogni ritrovamento scientifico, che potesse essere impiegato nella lotta o nella guerra, veniva subito usato dall'uomo per attaccare o per difendersi. Con i progressi delle scienze e della tecnica verificatisi nel secolo XX, la guerra si è trasformata da una lotta brutta fra uomini in possesso di armi rudimentali e primitive, in un cozzo di eserciti armati coi più svariati mezzi meccanici e con sempre nuove armi di offesa e di difesa.

La guerra mondiale dal 1939 al 1945 ha visto uno sbalorditivo perfezionamento dei mezzi bellici, che spesso costituirono le prime applicazioni di scoperte scientifiche che non avevano avuto ancora nessun impiego neppure per scopi pacifici.

Col successivo accelerato progredire della scienza sempre maggiore è sentita nella FF.AA. la necessità di seguire ogni ritrovato scientifico e tecnico e di esaminarne la possibilità di applicazione all'arte della guerra. Se, infatti, una nazione non applicherà subito alle FF.AA. i moderni ritrovati scientifici si verrà a trovare in istato di inferiorità rispetto a quelle nazioni che lo fanno. E' quindi necessario, se una guerra deve essere combattuta ad armi superiori o uguali a quelle del nemico, che gli sviluppi dei mezzi bellici seguano immediatamente le scoperte scientifiche e della tecnica. Perché ciò sia possibile, una delle condizioni essenziali, è che sia potenziata una speciale informazione nelle materie che possono interessare le FF.AA.

Si è, quindi, giunti in tal modo di fronte al problema di fornire tempestivamente alle FF.AA. notizie sui progressi tecnico-scientifici che si verificano non solo nelle singole nazioni, ma in ogni paese del mondo. Ciò affinché il tecnico militare possa, con l'ausilio delle forze scientifiche e produttive della nazione, perfezionare i mezzi già esistenti o creare nuovi mezzi, nei quali debbono essere applicate tutte le nuove scoperte scientifiche o i nuovi perfezionamenti della tecnica. Senza un servizio di informazioni efficiente questo tecnico, come succederebbe ai tecnici dell'industria, dovrebbe procurarsi da sé stesso tutto il materiale informativo necessario per risolvere i problemi che, di volta in volta, gli si presentano: ciò richiederebbe un'attrezzatura che non sempre è disponibile e una notevole perdita di tempo per ricerche compiute da personale non specializzato: rimarrebbe poi sempre il dubbio di non avere compiuto delle ricerche complete. Per contro un servizio di informazioni possedendo notizie di tutto quanto la scienza ha creato nei vari campi della tecnica, può, in tempo molto minore e assai breve, fornire tutti i dati necessari al tecnico e, a volte, precorrere i tempi fornendo notizie che possono consigliare l'impostazione e la risoluzione di miglioramenti tecnici, non ancora prospettatisi alla mente del tecnico militare.

Quindi è un'accorta politica quella di organizzare, nell'ambito delle FF.AA. di ogni nazione, un servizio che esamini tutte le scoperte della scienza e le miglitorie della tecnica, e, tenendo conto delle possibilità della loro applicazione allo sviluppo di nuovi mezzi e di nuove armi, raccolga tutte le indicazioni e gli studi ad esse relative e comunichi alle FF.AA. tutte le informazioni necessarie per tenere strettamente uniti il progresso scientifico-tecnico e lo sviluppo dei mezzi bellici, sia per quanto riguarda la offesa contro il nemico, che per quanto riguarda la difesa delle forze combattenti e della nazione intera.

Il costo di un servizio informazioni è tutt'altro che indifferente ed esso richiede, altresì, numeroso personale specializzato di valore, di ingegneri e di specialisti con perfetta conoscenza di lingue estere. Di fronte al costo di un siffatto servizio si consideri che esso con una sola indicazione

importante fornita e che possa migliorare un mezzo bellicoso, si ripaga comodamente il notevole sacrificio compiuto per la sua organizzazione.

Si consideri inoltre che la informazione è necessaria, sia per le grandi che per le piccole nazioni. Infatti le prime, disponendo di grandi mezzi economici, possono organizzare potenti istituti di ricerche scientifiche, che richiedono impiego di enormi somme, e che servono anche per le necessità delle FF.AA. Però questi istituti necessitano anche di un servizio di informazioni che li tenga perfettamente informati di quanto si pubblica e si studia nel mondo: servizio che affiancandosi alla ricerca scientifica diventa per essa un essenziale elemento integrante.

Maggiormente la informazione è necessaria per le piccole nazioni che, non disponendo di mezzi sufficienti, non possono curare sufficientemente gli istituti di ricerca scientifica. Queste nazioni non potendo trarre molto profitto dalle scarse ricerche da loro eseguite in istituti non molto attrezzati, occorre sappiano saggiamente usufruire dei risultati ottenuti in tale campo dalle nazioni più grandi e più progredite: questi risultati possono apparire solo per mezzo dell'esame delle informazioni che, in qualsiasi modo, possono essere raccolte.

E' noto che le FF.AA. si compongono, in ogni nazione del mondo, dell'esercito, della marina e dell'aeronautica. Ciascuna di queste Forze Armate tende a formarsi quel corredo di informazioni che possono servirle e, quindi tende a crearsi una propria fonte di informazione. Ciò anche per un ritenuto semplicismo e in considerazione di una, apparentemente, più comoda disponibilità di notizie.

Considerando però che tale sistema porta ad evidenti duplicati di lavoro, con conseguente maggior dispendio di energie e di denaro, parrebbe logico addivenire alla creazione di un unico Ente che potesse provvedere alla informazione delle tre Forze Armate (Esercito, Marina e Aeronautica) e che si potrebbe chiamare "Centro Militare di informazione scientifica". Tale opportunità appare maggiormente evidente se si considera anche il fatto che il "centro Militare" adotterebbe un unico sistema di classificazione e che, con sistemi di collegamento ben studiati, si potrebbe realizzare una rapida comunicazione delle notizie alle singole Forze Armate.

Circa la possibilità di scambio di informazioni scientifiche tra i "Centri Militari di informazione" che fossero costituiti presso varie nazioni, si ritiene che esso abbia poca probabilità di essere attuata per evidenti ragioni. Solo con speciali accordi internazionali, specie tra nazioni alleate, potrà essere contemplato lo scambio di informazioni. E' anzi da ritenere che le norme per un trattato di alleanza non dovrebbero essere complete se non è previsto in esse le relazioni delle nazioni alleate, nel campo della collaborazione scientifica in genere e in quella della informazione in particolare.

E' fuori di ogni discussione l'importanza della funzione sociale affidata alle Forze Armate: prepararsi alla difesa della Patria.

Ora con la evoluzione in senso totalitario e tecnico-scientifico del concetto in guerra, appare sempre più impellente la necessità di esaltare il tecnicismo come essenza della vita stessa delle Forze Armate. Per questo non basta che esse siano fornite di armi e mezzi moderni, ma occorre soprattutto una moderna mentalità tecnica in tutti i suoi membri ed in particolare in coloro che costituiscono il gruppo direttivo di tale organismo.

E' su di essi che incombe il dovere non solo di addestrare gli elementi che fanno parte del gruppo, ma anche di rendere funzionale un sistema di informazioni tecniche e scientifiche che consenta ad essi – qualsiasi livello – di seguire i progressi che avvengono nel mondo in tutti i campi che interessano la difesa.

Queste informazioni vanno raccolte, selezionate e ordinate per rami di specializzazione in appositi uffici documentazioni che dovranno essere in grado di fornire tutti i possibili elementi ogni qualvolta si presenta la necessità di intraprendere uno studio o una ricerca.

Per l'attuazione di questi compiti è assolutamente indispensabile la collaborazione fra Forze Armate e i gruppi sociali che nell'ambito della Nazione si dedicano allo studio e alla ricerca o che attuano nelle forme varie la produzione di beni e di servizi (es. industria).

Solo dalla efficiente attività di informazione può derivare la iniziativa di nuovi studi tendenti ad adeguare le armi ed i mezzi alla evoluzione del progresso (che proprio in questo campo è) particolarmente veloce.

Il problema della funzionalità dell'informazione tecnica e scientifica si presenta pertanto non meno importante dell'informazione a carattere generale di natura politico-militare.

Spesso, nel mondo burocratico, dinanzi ad un complesso problema organizzativo da risolvere, si provvede, anzitutto, a stendere un dettagliato programma, nel quale, in genere, dopo una serratissima critica a quello che è stato fatto fino allora, viene prevista la creazione di un apposito organo, possibilmente molto ampio, avente per scopo la soluzione piena e integrale del problema. Delle difficoltà di attuazione, delle sue modalità di attuazione pratica, della maniera di affrontarle su di un piano concreto, neppure una parola. Per condurre in porto le iniziative, secondo me, ritengo che occorra non redigere un grandioso programma, ma cominciare ad affrontare il problema con la massima chiarezza di idee e con il senso della gradualità, e con la convinzione che il lavoro bisogna viverlo soprattutto giorno per giorno, non perdendo mai di vista l'obiettivo da raggiungere.

L'organizzazione è, secondo una delle più recenti definizioni, la previsione, la predisposizione ed il perfezionamento, metodicamente e razionalmente realizzati, della struttura e del funzionamento degli organi medesimi, per il raggiungimento di determinate finalità. Ecco, quindi i tre termini essenziali dell'organizzazione: finalità, struttura, funzionamento.

Per quanto riguarda il funzionamento vero e proprio dei Servizi di informazione scientifica nell'ambito militare, ho tenuto presente i tre elementi costitutivi dell'organizzazione: l'elemento umano (le persone); l'elemento materiale (gli strumenti); e l'elemento formale (le norme). Ciascuno di questi tre elementi dovrebbe costituire l'oggetto di studi molto vasti e approfonditi e di trattazioni distinte; per ora mi limiterò a segnalare gli aspetti più importanti di questi tre complessi argomenti. Gli studi storici e sociologici ci mostrano come le classi sociali e le categorie di persone si trasformino e si atteggiino, in relazione allo sviluppo che, nel corso dei secoli, presentano le istituzioni scientifiche ed economiche. Sono le persone che animano questo movimento, attraverso il quale alcune categorie di persone scompaiono, altre si formano, sotto la spinta di necessità nuove e di inevitabili, incessanti trasformazioni. Il problema del personale da adibire ai suddetti Servizi di informazione è molto grave, perché al momento attuale mancano in Italia sia apposite scuole sia appropriati testi moderni di istruzione professionale. Ecco quindi la necessità di potenziare e perfezionare gli speciali corsi di addestramento per abilitare il personale addetto ai centri meccanografici, corsi di abilitazione alla attività fotografica necessaria per i laboratori tecnografici e fotografici per la riproduzione dei documenti, corsi di metodologia statistica, e per traduttori specializzati, ecc. E' assolutamente necessario disporre ormai di personale tecnico, che sia cioè specializzato a ricercare, raccogliere, analizzare, selezionare, riprodurre e diffondere con metodo le informazioni, i dati, le notizie scientifiche destinate a quel determinato gruppo sociale.

Abbiamo considerato brevemente l'organizzazione dal punto di vista del fattore umano, cioè delle persone che danno vita all'organizzazione stessa, prestando la loro opera. Dette persone, per svolgere la loro attività, hanno bisogno di un vasto complesso di strumenti, meccanici e non meccanici.

Per quanto riguarda il problema degli strumenti, meccanici da adottare è anzitutto auspicabile una conoscenza migliore e più diffusa degli strumenti documentari: dagli scaffali ai classificatori, dai microriproduttori ai selezionatori, a mano o elettronici, e via dicendo, che presentano ormai una gamma insospettata di risorse di ogni genere nell'espletamento del lavoro e che molte volte apportano anche sensibili economie di personale e di tempo. Si lamenta a volte invece un certo disinteresse alla loro utilizzazione, se non addirittura una diffidenza o prevenzione verso questi nuovi sussidi meccanici di informazione: si è sempre un po' scettici, per natura, verso quelle novità che minacciano in certo qual modo, di cambiare il ritmo consueto di lavoro. Ma bisogna pur dire che non tutti hanno una precisa nozione di tali mezzi, dell'impiego e dell'economia di lavoro che se ne può trarre.

Per quanto riguarda gli strumenti non meccanici, c'è da osservare dal rilevante numero di pubblicazioni periodiche di carattere tecnico e soprattutto dall'accuratezza con la quale sono trattati in essi gli argomenti di cultura scientifico-tecnica militare, che nell'ambiente militare viene tenuto nella dovuta considerazione tutto quanto ha riferimento all'attività informativa che possa interessare l'aggiornamento ed il perfezionamento della cultura professionale a livello degli elementi più qualificati: ufficiali, funzionari e tecnici di grado elevato. Ci sembrerebbe utile allargare il campo dell'informazione scientifica e tecnica anche a livelli inferiori di ricercatori, come per esempio nell'ambito dei sottoufficiali e degli specializzati. Riterrei che iniziative di quest'ultimo genere dovrebbero senz'altro essere ampiamente favorite. Occorrerebbe forse un periodico strumento, da distribuire gratuitamente, che avesse un'intonazione di carattere squisitamente volgarizzato, vario e dilettevole. Sarebbe questa una valida occasione per stabilire ulteriori relazioni fra superiori ed inferiori (dato che la notizia di carattere tecnico e scientifico ha spesso bisogno di delucidazioni e di chiarimenti, che dovrebbero essere, su richiesta dei dipendenti, fornite dagli ufficiali, a tutto vantaggio della preparazione psicologica delle Forze Armate. Gli argomenti scientifici e tecnici, infatti, nella loro rigida razionalità e logicità, avvicinano spiritualmente gli uomini nello sforzo comune per la comprensione dei fenomeni che la natura svela attraverso la scienza.

Le norme costituiscono l'elemento formale di coesione, il sistema regolatore di ogni forma di organizzazione. Esistono varie specie di norme, distinte le une dalle altre per i loro caratteri e per la loro funzione. A noi interessa tracciare per il nostro esame una sola distinzione, quella cioè tra le norme che chiameremo esterne e le norme interne.

Sono da considerarsi norme esterne gli accordi, le convenzioni tendenti a regolare i rapporti che dovrebbero essere allacciati con altri enti similari, nazionali (quali, ad esempio, il Centro nazionale di documentazione scientifica, il Comitato nazionale per la produttività, il Centro nazionale per gli studi sull'informazione, l'Associazione per le biblioteche ed i servizi di informazioni scientifiche) e stranieri (quali la *Fédération Internationale de Documentation*, l'*Association Internationale pour les Etudes et Recherches de l'Information*).

Le norme interne sono tutte le disposizioni di qualsiasi natura, che gli organi stessi delle singole istituzioni dettano per regolare la propria struttura ed il proprio funzionamento sotto tutti gli aspetti. Tali norme avrebbero il solo scopo di aiutare gli addetti ai servizi di informazione dell'espletamento del loro quotidiano lavoro. Ora per l'emanazione di queste norme sarebbe opportuno che i competenti organi militari prendessero regolari accordi con gli appositi istituti di informazione scientifica esistenti in Italia. E ciò allo scopo di arrivare, nei limiti del possibile, ad una unificazione delle norme che regolano l'attività dell'informazione nei molteplici settori della scienza e della tecnica.

Non ho la pretesa di aver esaurito lo svolgimento di un tema di così vasta portata, ma come ho detto in principio il mio scopo era quello di richiamare la vostra attenzione su di alcuni aspetti di un problema, quale quello dell'informazione scientifica nell'ambito militare, che ogni giorno va assumendo maggiore importanza nella vita di una nazione.

Come si è visto, c'è molto ancora da fare in Italia anche in questo delicato settore della vita nazionale: le difficoltà sono numerose e gravi, ma i problemi difficili non sono problemi insolubili. Ora, di fronte a molto scetticismo di persone anche giovani, tengo a dichiarare che non sono d'accordo con loro e che invece ritengo che dovremo e potremo superare grado a grado tutte queste difficoltà. La vita è degna di essere vissuta, soltanto quando in forme più o meno modeste, secondo le varie circostanze personali, e nei campi diversi della vita, nell'arte o nella scienza, nella religione o nella politica, nel pensiero o nel lavoro, essa sia animata, guidata, sorretta da un ideale.

L'essenziale è che non manchi mai quella fede che è: "sustanzia di cose sperate ed argomento delle non parventi".

## LA SITUAZIONE DELLA RICERCA SCIENTIFICA IN ITALIA

Conferenza tenuta all'Unione Cattolica Italiana Tecnici il 24 gennaio 1957

Roma 1957

Il lavoro scientifico, come ogni altra forma di attività umana, per la sua pratica applicazione e per il suo sviluppo, deve avere una sua organizzazione. Qualsiasi organizzazione si può considerare formata da tre elementi costitutivi: un elemento umano – le persone; un elemento materiale – le cose, gli strumenti; un elemento formale – le norme.

Il fattore umano è costituito da quelle persone, scienziati, professori, ricercatori, assistenti, tecnici, i quali danno vita all'organizzazione stessa presentando la loro opera. La prima categoria di tali persone è quella dei professori universitari, personale di altissimo livello sociale in tutti i tempi e in tutti i paesi, il quale ha una storia gloriosa connessa con la storia delle istituzioni universitarie. Il complesso di questi maestri rappresenta il tronco dal quale si sono distaccati gli altri rami costituenti le altre categorie di persone addette alla ricerca scientifica. Oltre ai professori universitari esiste una classe cospicua di persone addette alla ricerca scientifica; questa nuova classe di persone, designate con il nome di ricercatori, presenta un complesso di problemi che hanno richiamato l'attenzione sia degli uomini di scienza, che degli uomini di governo.

Come è noto, presso di noi il personale scientifico è tutto costituito dai professori e assistenti universitari, ai quali devesi aggiungere il personale scientifico equiparato a quello universitario appartenente alle stazioni sperimentali dell'industria e dell'agricoltura, quello dell'Istituto Superiore di Sanità, dell'Istituto Superiore delle Poste e Telecomunicazioni, dei laboratori dipendenti dalle ferrovie e dai Ministeri Militari. Occorre poi ricordare il personale addetto ai Laboratori scientifici dei grandi complessi industriali privati e quelli delle aziende a partecipazione statale (I.R.I.).

In base al decreto legislativo del maggio 1948 il C.N.R. ha istituito il ruolo dei ricercatori: il ruolo è diviso in due parti:

- ruolo dei direttori di ricerca, che hanno lo stesso stato giuridico ed economico dei professori universitari e ruolo dei ricercatori, che hanno lo stesso stato giuridico ed economico del personale direttivo ed insegnante delle scuole medie. Purtroppo il numero dei posti assegnato a detto ruolo appare del tutto inadeguato e perciò il provvedimento dovrebbe essere considerato come l'impostazione di una struttura che dovrà avere ulteriori sviluppi e non soltanto per ciò che riguarda il numero dei posti, ma anche la possibilità del passaggio dai quadri dell'insegnamento a quelli della ricerca, sia nel campo universitario che in quello delle scuole secondarie.

Le suddette persone per svolgere la loro attività devono disporre di un vasto complesso di mezzi, inteso nel più ampio senso della parola cioè di beni, di cose. Occorre anzitutto ricordare i locali e cioè le sedi degli Istituti scientifici, ivi comprendendo i terreni, gli edifici, i fabbricati di varia natura. Gli impianti, i macchinari, talune grandi attrezzature e le biblioteche sono considerate immobili per natura o per destinazione. Ogni istituto scientifico dispone inoltre di un corredo di apparecchiature, strumenti, materiali di consumo, raccolte documentarie e bibliografiche, ecc. oggetti tutti che devono essere compresi nella categoria delle cose mobili e che presentano problemi legati ai mezzi finanziari di cui si dispone.

Le norme costituiscono l'elemento formale di coesione, il sistema regolatore dell'organizzazione scientifica, come di qualsiasi altra forma di organizzazione.



Esistono varie specie di norme, distinte le une dalle altre per i loro caratteri e per la loro funzione. Sono da considerarsi norme esterne le leggi, i regolamenti e tutte le disposizioni emanate dagli organi politici ed amministrativi dello Stato per regolare l'organizzazione scientifica. Queste norme rappresentano la prima e più importante forma di ingerenza dello Stato nell'ordinamento delle istituzioni scientifiche. Le norme interne sono tutte le disposizioni di qualsiasi natura che gli organi delle singole istituzioni dettano allo scopo di regolare la propria struttura ed il proprio finanziamento. Esse riguardano tanto i servizi amministrativi-contabili, di gestione, quanto i servizi tecnici, l'impostazione dei lavori scientifici, la programmazione, sia economica che scientifica: in una parola, tutta la vita degli Istituti.

In Italia, come pertanto in quasi tutti i paesi del mondo le forme di organizzazione scientifica si possono schematicamente raggruppare in tre punti fondamentali: 1) organizzazione scientifica che fa capo alle Università o agli Istituti ad esse similari; 2) organizzazione scientifica che fa capo all'industria o che con l'industria è collegata, come i centri collettivi di ricerca o gli istituti di ricerca commissionata; 3) organizzazione scientifica che fa capo al Consiglio nazionale delle ricerche o agli organismi statali a questo assimilati.

- 1) Per quanto riguarda l'organizzazione scientifica che fa capo alle Università o agli Istituti ad esse similari mi riferisco ad un'importante relazione svolta in occasione dell'ultimo convegno sul tema: "Ricerca scientifica e progresso economico", indetto dall'Unione italiana delle Camere di commercio industria e agricoltura, sotto gli auspici del Ministero dell'industria e commercio. Il Prof. Visco, per quanto riguarda l'edilizia universitaria ha osservato che, a parte qualche caso particolare, si può ritenere che i problemi dell'edilizia universitaria si stiano avviando ad una soluzione soddisfacente. La costruzione di nuovi edifici si ripercuote però su tutta la vita universitaria ed è questo un aspetto particolarmente interessante della situazione che qui bisogna prendere in esame. I nuovi edifici, più ampi di quelli che essi sostituiscono e più complessi, creano nuovi bisogni di personale ed un maggior dispendio per luce, forza motrice, riscaldamento, ecc. Contemporaneamente al rinnovamento edilizio, deve essere studiato il funzionamento di questi nuovi edifici che non può essere assicurato con i mezzi di cui i vecchi Istituti dispongono. Per quanto riguarda il problema del personale ed in particolare degli studenti e degli assistenti universitari il Prof. Visco così si è espresso: Mi fermo a considerare in modo particolare le Facoltà scientifiche, in cui gli studenti, ascendenti complessivamente a 112.058 nel 1949-50, sono calati oggi a 97.332 con una diminuzione del 13%. Questa diminuzione si è verificata particolarmente a carico delle Facoltà di farmacia, di Medicina e di Ingegneria: ha inciso poco sulle Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali; i cui studenti da 32.031 nel 1949-50 erano ancora 31.266 nel 1954-55. Il brusco aumento degli studenti negli anni dell'immediato dopoguerra trovò l'Università impreparata a far fronte ai nuovi bisogni didattici, sia per personale insegnante che per personale ausiliario. Ai 112.058 studenti nel 1949-50 corrispondevano soltanto 2.384 assistenti, con una media di 47 studenti per assistente. Considerando che qualche assistente era per ragioni di studio all'estero, qualche altro impiegato per altri servizi, si può ritenere che in media non meno di 50 studenti gravitassero intorno ad un solo assistente, il quale doveva provvedere agli insegnamenti pratici; alle esercitazioni e nello stesso tempo alla ricerca scientifica. Questa situazione attualmente è leggermente modificata in meglio, un po' per la diminuzione verificatasi nel numero degli assistenti. Comunque, essa resta ancora

profondamente grave e costituisce una delle cause principali del malessere didattico e scientifico delle Università italiana.

Per quanto riguarda l'elemento materiale il Prof. Visco segnala che i mezzi didattici non sono proporzionati al numero degli studenti, quindi le esercitazioni si svolgono con notevole difficoltà e limitatamente agli apparecchi di cui è possibile disporre. L'attrezzatura scientifica può essere considerata sotto due aspetti: quello degli impianti generali e quello strumentale. Negli istituti di nuova costruzione gli impianti generali sono sufficientemente sviluppati e tali da costituire il fondamento indispensabile per qualsiasi ricerca. Però il progresso tecnico è in continua evoluzione, ed apparecchi che oggi rappresentano l'ultima conquista possono rapidamente invecchiare. Ora gli Istituti non hanno mezzi per rinnovare le loro attrezzature strumentali e, se non si trova un sistema perché questo rinnovamento possa facilmente avvenire, esse fra qualche anno saranno rapidamente superate.

Per quanto riguarda la situazione finanziaria il Prof. Visco ha fatto le seguenti importanti dichiarazioni: Le somme delle quali gli Istituti delle Facoltà scientifiche dispongono sui bilanci del Ministero della Pubblica Istruzione e su quelli del Consiglio Nazionale delle Ricerche superano ordinariamente di poco i due miliardi.

Gli Istituti delle Facoltà scientifiche sono oltre mille e quindi, se tale somma fosse egualmente ripartita, ad ogni Istituto toccherebbero circa due milioni all'anno.

A questi fondi debbono essere aggiunti quelli assegnati dalle singole Università sui propri bilanci; i proventi delle prestazioni a pagamento e qualche altro contributo di importanza non rilevante ed infine le tasse di laboratorio che pagano gli studenti, tasse che sono insufficienti a coprire le spese dei servizi che ad essi vengono forniti.

Da una indagine eseguita nel 1954-55, riguardante l'anno 1953-54 ed il primo semestre dell'anno 1954-55, si possono rilevare i seguenti dati: nell'anno accademico 1953-54 per tutte le loro attività gli Istituti di insegnamento superiore in Italia hanno potuto disporre di una somma complessiva di 5.031.524.028 lire.

Per la sua provenienza tale somma si ripartisce nel modo seguente:

- a) dotazioni assegnate dai Consigli di Amministrazione: £ 916.493.303;
- b) assegnazioni straordinarie sui fondi del Ministero della Pubblica Istruzione: £ 1.329.687.869;
- c) contributi del Consiglio Nazionale delle Ricerche: £ 303.827.120;
- d) proventi di prestazioni a pagamento: £ 750.818.598;
- e) altri proventi (donazioni varie e tasse di laboratorio pagate dagli studenti) £ 1.720.697.138.

Alle Facoltà scientifiche sono andate £ 4.411.100.834 è cioè l'86,67% della somma totale.

La maggior parte della disponibilità è stata assorbita dalle Facoltà di Medicina alle Quali sono andate £ 2.362.467.835 e cioè il 46,95% del totale.

Alle Facoltà di Scienze sono state assegnate £ 835.154.721 pari al 16,60% della somma totale.

L'ingegneria assorbe soltanto il 9,05% del totale ed i politecnici appena il 2,35%.

In una delle tabelle allegate a questa relazione sono riportati in dettaglio i risultati Dell'inchiesta eseguita sui mezzi finanziari a disposizione delle Facoltà Universitarie. Bisogna subito rilevare che i proventi delle prestazioni a pagamento ascendono a circa 750 milioni e cioè al 10,6% delle somme assegnate alle Facoltà Scientifiche.

Le Facoltà di Medicina sono quelle che maggiormente creano tali proventi ed infatti I rilevamenti statistici li dimostrano pari al 92,25% del totale.

2) Per quanto riguarda l'organizzazione scientifica che fa capo all'industria o che con l'industria è collegata, l'indagine recente condotta dalla Confederazione generale dell'industria italiana offre, attraverso l'esame dei dati raccolti, un panorama quanto mai interessante dell'apporto dato dalle aziende industriali alla ricerca scientifica ed alla sperimentazione.

E' però opportuno osservare che questa è forse la prima volta in cui sia stata condotta una indagine così profonda sullo stato attuale della ricerca scientifica e della sperimentazione nell'industria e pertanto l'esame dei dati raccolti ed elaborati permette di trarne alcune importanti osservazioni.

Alla presentazione dei dati relativi al settore industriale occorre premettere qualche cenno Sullo sviluppo delle iniziative in questo campo da parte delle aziende industriali ed al riguardo citiamo alcuni dati statistici.

Su numero 537 Laboratori d istituti di ricerca, costituiti da aziende industriali, circa il 20% (142) risultano funzionanti antecedentemente al 1923. Tra il 1923 ed il 1940 se ne sono aggiunti altri 203, mentre tra il 1941 ed il 1945 solo 36 nuovi laboratori hanno iniziato la loro attività, in confronto ai 178 Laboratori istituiti nel dopoguerra dal 1946 al 1953. E' questo un primo dato di fondamentale importanza dal quale chiaramente emerge l'interesse delle categorie produttrici ad aggiornarsi col progresso tecnico, ed effettuare studi e ricerche tendenti all' incremento della produzione sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.

Un altro elemento, che basta da solo a dare un precisa idea dello sviluppo dato alle ricerche scientifiche ed alla sperimentazione, è quello dei capitali investiti a tale scopo dalle aziende industriali e della spesa annua di gestione per gli istituti e laboratori di ricerca. Si tratta, rispettivamente, della cospicua cifra £ 22.385.491.635. e di £ 8.243.917.000 di cui è interessante la composizione per settore merceologico, come appare nella seguente tabella:

SETTORE MERCEOLOGICO	CAPITALI INVESTITI NEI LABORATORI	SPESA ANNUA DI GESTIONE
Alimentari	578.150.000	249.727.000
Cartaria	1.66.080.000	182.400.000
Chimica	848.000.000	2.577.400.000
Costruzioni Edili e Materiali da Costr.	3.149.750.000	100.360.000
Estrattive	6.363.740.000	143.500.000
Meccanica	505.800.000	1.785.210.000
Metallurgica	3.097.871.635	1.410.120.000
Servizi Collettivi (elettricità)	1.672.000.000	282.000.000
Tessili	6.004.100.000	1.513.200.000
	22.385.491.635	8.243.917.000

3) L'organizzazione scientifica che fa capo al Consiglio Nazionale delle Ricerche o agli organismi statali a questo assimilati.

Per quanto riguarda questo particolare settore della ricerca scientifica ho potuto reperire alcuni dati, purtroppo assai approssimativi.

Le spese statali per la ricerca scientifica possono presumibilmente aggirarsi sulle seguenti cifre:

1) Ministeri interessati alla ricerca	£ 3.000.000.000
2) Istituto Superiore di Sanità, circa	£ 2.000.000.000
3) Consiglio Nazionale delle Ricerche	£ 2.000.000.000

TOTALE	<hr/> £ 7.000.000.000
--------	-----------------------

Gli Istituti e i Centri dipendenti dal Consiglio Nazionale delle Ricerche sono 80; per tali enti, comprese le spese di personale, per contributi a studi e ricerche, per missioni scientifiche e partecipazioni a congressi, per borse di studio all'interno e all'estero, per comando di professori e assistenti per scopi di ricerca, per assegni ai ricercatori, per contributi ad istituti ed enti coordinati al Consiglio ed infine per contributi alla stampa scientifica periodica ed aperiodica il Consiglio Nazionale delle Ricerche ha stanziato sui due miliardi nell'esercizio 55-56, 1.609.626.671 e quindi circa l'80% della dotazione annua dell'Ente.

Il compito di un documentatore, inteso nella più moderna accezione di "tecnico della informazione scientifica" è quello di raccogliere, ordinare e fornire i dati e le notizie su determinati argomenti scientifici e tecnici

Ora un'indagine sull'entità del personale e dei mezzi impiegati in Italia per la ricerca scientifica consiste nel rilevamento di dati di fatto; mancano invece i rilevamenti sistematici eseguiti in base a direttive precise, con la definizione esatta dei dati da rilevare, in modo che i dati stessi siano resi omogenei e compatibili. Purtroppo quindi i dati numerici qui esposti sono scarsi, non sempre perfettamente attendibili e mal comparabili con i dati di ciascuno dei tre settori della ricerca scientifica.

D'altronde l'invito rivoltomi dall'Unione Cattolica Italiana tecnici laureati e dirigenti e per essa dal Prof. Caligo per una esposizione sulla situazione della ricerca scientifica in Italia mi ha più che mai convinto sulla urgente necessità che il Centro Nazionale di Documentazione Scientifica appronti al più presto un ampio ed organico rilevamento degli Istituti, Laboratori e servizi scientifici italiani. Tale raccolta potrà offrire finalmente agli studiosi italiani e stranieri un quadro panoramico completo dell'organizzazione scientifica italiana, quadro che dovrà avere un carattere permanente ed essere pertanto continuamente aggiornato.

Da pochi mesi ho assunto la direzione del Centro di documentazione del C.N.R. e ritengo che fra i lavori più importanti ed urgenti da affrontare questo rilevamento sia il primo.

A questo punto non voglio lasciar passare l'occasione per dirvi due cose che mi stanno molto a cuore:

- di fronte ai vostri ardui e complessi problemi che la documentazione possa determinare la loro completa risoluzione, ritengo però che spesso si domandi troppo o troppo poco alla documentazione scientifica e tecnica: credo soprattutto che occorra una reciproca stima tra il ricercatore e il documentatore. Allora la ricerca potrà trovare nella documentazione un aiuto efficace e a volte persino un impulso;
- finora il documentatore e il ricercatore hanno camminato molte volte per strade del tutto distanti l'una dall'altra e neppure parallele; per questo mi auguro che simili incontri possano avvenire più di frequente in modo che da un lato voi sappiate ciò che noi stiamo facendo per voi e che alla vostra volta voi ci esponiate le vostre concrete necessità e i vostri urgenti problemi sull'informazione.

Probabilmente con gli scarsi elementi a mia disposizione non ho potuto dir nulla di peregrino alla maggior parte degli ascoltatori.

Mi auguro soltanto che queste mie parole possano servire a stimolare una pubblica discussione su questi problemi così essenziali non solo per gli scienziati e per i tecnici, ma per la vita stessa della nazione.

Per il profondo rispetto che nutro per tutti coloro che dedicano le loro migliori energie a favore della ricerca scientifica ritengo che siate voi che potete discutere e fare proposte concrete che rispondano alle vostre esigenze meglio degli ordinamenti attuali, noi quali tecnici dell'informazione scientifica non abbiamo che il desiderio di lavorare silenziosamente al vostro fianco offrendovi via via la nostra modesta quotidiana fatica.

## PER L'ISTITUZIONE DI UN CORSO DI TECNICA DOCUMENTARIA PRESSO LA SCUOLA SPECIALE PER ARCHIVISTI E BIBLIOTECARI DELL'UNIVERSITA' DI ROMA

Con il presente esposto si desidera richiamare l'attenzione delle autorità competenti sull'opportunità che, come del resto già in atto presso molte importanti università straniere, venga istituito anche presso la Scuola speciale per archivisti e bibliotecari di Roma, un regolare corso di "Tecnica Documentaria".

Si ritiene necessario, a tal fine e per la maggior chiarezza degli intendimenti del corso stesso, indicare brevemente qui appresso le caratteristiche essenziali di questa nuova tecnica del lavoro intellettuale.

### ORIGINI DELLA DOCUMENTAZIONE

La documentazione è sorta, sul finire del secolo scorso, quale "perfezionamento ed amplificazione della bibliografia (Fumagalli) " ed ha cominciato a manifestarsi quale esigenza della vita intellettuale e sociale di allora, in relazione ai nuovi e pressanti problemi che i tempi andavano maturando, soprattutto per le rapide prodigiose conquiste della scienza e della tecnica. Ben presto si impose la necessità di provvedere alla creazione di un Ente Internazionale il quale fosse capace, da un lato, di integrare e colmare le deficienti funzioni affidate allora soltanto alle biblioteche e, dall'altro, di costituire una nuova tecnica capace di controllare, utilizzare e diffondere ogni genere di informazione di carattere intellettuale. Fu appunto nel 1892 che, per iniziativa di un gruppo di intellettuali europei raccolto intorno ai due noti professionisti belgi Otlet e Lafontaine, venne creato a Bruxelles quel Istituto internazionale di bibliografia che divenne nel 1931 l'istituto internazionale di documentazione, ulteriormente trasformato nell'attuale Federazione internazionale di documentazione: F.I.D.

### CONCETTO DELLA DOCUMENTAZIONE

Soltanto nel 1907, in un opuscolo edito dall'Istituto internazionale di bibliografia, apparve per la prima volta la definizione della parola "documentazione": "s'intende oggi per documentazione la messa in opera dell'insieme delle fonti scritte o comunque grafiche delle nostre conoscenze, così come esse sono costituite e rappresentate dai documenti di qualsiasi natura ma principalmente dai testi scritti e stampati". Da allora ad oggi la documentazione (mediante la costante opera di perfezionamento e di diffusione svolta dalla F.I.D., dai diversi documentaristi e dai molteplici organi documentari) si è andata sviluppando e caratterizzando sempre meglio sì da assumere ormai gli aspetti specifici di una vera e propria "tecnica del lavoro intellettuale" (S. Briet). Essa è, secondo l'ultima definizione data dalla F.I.D., "la tecnica di raccogliere e conservare, analizzare e selezionare, stampare e riprodurre, diffondere ed utilizzare ogni documento utile all'informazione".

### OGGETTO DELLA DOCUMENTAZIONE

Per meglio comprendere quale estensione abbia preso, con il passare del tempo, il campo d'azione della documentazione, basta pensare alla quantità dei documenti dei quali essa si interessa. Il complesso materiale documentario, oggetto della documentazione, è composto di libri, opuscoli, riviste, giornali, notiziari, rapporti informativi, lettere, fogli volanti manoscritti o a stampa, diagrammi, incisioni, disegni, brevetti industriali, fotografie, cartoline, carte geografiche e topografiche, dischi grammofonici, fili magnetici impressionati, microfilm, microschede, microfotografie, diazotipie, cianografie, diapositive, modelli, ecc. Nel loro insieme i documenti formano ciò che si può definire, secondo l'Otlet "la memoria grafica dell'umanità". Ogni

documento (il quale può essere iniziale, originale o secondario) è composto di elementi materiali, grafici ed intellettuali.

## COMPITO DELLA DOCUMENTAZIONE

Compito specifico della tecnica documentaria è quello di rendere accessibile a tutti il tesoro delle esperienze umane concretatosi nelle più diverse forme e di renderlo utile a coloro che possono trarne profitto per l'espletamento del loro lavoro. Al posto del sapere universale è subentrato ormai il sapere specializzato, ma anche in un campo professionale strettamente delimitato è ormai difficile seguire i progressi della cultura. Di qui sorge la necessità della documentazione, che si propone un duplice intento: da un lato portare a conoscenza degli interessati quanto è stato scritto ed operato, dall'altro facilitare al massimo le loro ricerche di carattere intellettuale. Ecco perché la documentazione non è mai fine a se stessa, ma viene sempre utilizzata a determinate esigenze pratiche ed indirizzata soprattutto alle concrete necessità degli utenti, adeguandosi in ogni momento ad esse.

## STRUMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE

Per agevolare la messa in opera della tecnica documentaria e cioè per rendere più semplici e più rapide le operazioni di raccolta, di spoglio, di riproduzione, di utilizzazione e di diffusione di documenti si ricorre all'applicazione ed all'uso delle macchine, dei dispositivi e delle attrezzature necessarie: dai fotoduplicatori ai duplicatori ad alcool, alla gelatina, a matrice e a carbone, dalle macchine compositrici e stampatrici da ufficio ai fotomicroriproduttori, dai procedimenti per schede perforate agli schedari verticali, orizzontali e a rotazione, ecc. Questo costituisce il complesso degli strumenti tecnici di cui si avvale la documentazione per una sempre maggiore efficienza dei compiti affidatili.

## ORGANIZZAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

La Federazione internazionale di documentazione, sorta quale Istituto internazionale di bibliografia nel 1892, ha lo scopo di promuovere e di sviluppare lo studio e l'organizzazione della documentazione sotto tutti i suoi aspetti, mirando mediante tale attività ad una sempre più efficiente cooperazione tra gli intellettuali di tutti i paesi. Ventun paesi (Australia, Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, India, Indonesia, Inghilterra, Italia, Jugoslavia, Olanda, Portogallo, Spagna, Stati Uniti d'America, Svezia, Svizzera, Ungheria e Unione del Sud Africa) sono precisamente membri nazionali della federazione, mentre in dieci altre nazioni (Argentina, Congo Belga, Egitto, Grecia, Irlanda, Israele, Pakistan, Polonia, Turchia e Uruguay) esistono membri associati. Vi è attualmente, in seno alla Federazione, una tendenza che mira a decentralizzare il complesso lavoro documentario della stessa, assegnando incarichi speciali ad appositi comitati nazionali: in tal modo, il carattere internazionale della federazione viene ad essere aumentato. Gli organismi di documentazione vengono di norma distinti in: 1°) centrali documentarie; 2°) centri nazionali di documentazione; 3°) centri di documentazione specializzata; 4°) organi di documentazione; 5°) imprese di documentazione; 6°) servizi di documentazione. La cooperazione fra tali diversi organismi crea la "rete nazionale ed internazionale documentaria".

## INSEGNAMENTO DELLA DOCUMENTAZIONE

Gli anni che vanno dal 1947 al 1950 hanno segnato una intensa e proficua affermazione del problema dell'insegnamento professionale della documentazione presso un gran numero di nazioni, soprattutto per iniziativa della F.I.D. e anche per opera della Federazione internazionale delle associazioni delle biblioteche, sotto gli auspici dell'UNESCO. Una commissione mista, composta

di rappresentanti della F.I.D. e della federazione internazionale delle biblioteche ha condotto negli anni 1948-50 un'importante inchiesta nei principali Stati del mondo sull'insegnamento professionale dei bibliotecari e dei documentaristi. Sono state raccolte informazioni relative a quarantanove nazioni: il materiale raccolto per tale inchiesta è stato successivamente rielaborato, esaminato e discusso in un ampio "Rapporto finale presentato da M.me S. Briet". Membro della commissione. Dall'esame di tale rapporto si desume che l'insegnamento professionale della documentazione si è ormai diffuso in quasi tutte le importanti nazioni; quasi dovunque si nota una prevalenza di indirizzo non autonomo della documentazione, ma debitamente affiancato a quello della biblioteconomia e della bibliografia. Le nazioni nelle quali viene impartito tale insegnamento sono: Argentina, Bulgaria, Belgio, Germania, Ungheria, Olanda, Polonia, Spagna, Svizzera, Inghilterra, Cecoslovacchia e Stati Uniti d'America. La Francia è la nazione nella quale il problema è stato risolto ormai nella maniera più organica ed esauriente, tanto che oltre ai normali corsi universitari è stato creato un apposito Istituto nazionale delle tecniche della documentazione, presso il quale, dopo due anni di studio, si può ottenere un regolare diploma di documentaristica. In Italia, come è noto, il problema non è stato ancora affrontato, ma è stato oggetto di relazioni in sede di congressi internazionali. Per il momento si proporrebbe l'affiancamento alla Scuola speciale per archivisti e bibliotecari di Roma, di un corso della durata di un anno di "elementi di tecnica documentaria". Tale corso comprenderebbe, a grandi linee, i seguenti argomenti:

- 1) natura e storia della documentazione;
- 2) produzione e forme della documentazione: oggetti, strumenti, servizi;
- 3) utilizzazione della documentazione;
- 4) attività documentaria;
- 5) organizzazione documentaria in Italia e all'estero.

Questo corso potrebbe servire ad aggiornare la preparazione dei nuovi archivisti e bibliotecari italiani, favorendo lo svolgimento del lavoro documentario anche presso quelle istituzioni, in via di progressiva evoluzione che sono appunto le biblioteche e gli archivi italiani. Verrebbe quindi ad integrare il programma generale della Scuola senza peraltro alterare la sua essenza né interferire sulle materie degli altri corsi.

Su tutti gli argomenti accennati finora esiste una vasta ed importante letteratura internazionale che può essere in ogni momento consultata sia sui periodici che sui trattati e manuali di documentazione (dall'Otlet al Goldschmidt, dal Donker Duyvis al Grolier, dal Bradford al D'Haennens, dal Lasso de Vega al Reizler alla Briet, al Rider, al Cain e a tanti altri illustri studiosi di tecnica documentaria).

In due articoli: L'insegnamento professionale della documentazione, pubblicato in "La documentazione in Italia" Roma, CNR, 1952, pp.67-73 e Le Développement e la documentation en Italie, pubblicato nella "Revue de la documentation" 1954, n.2, pp.53-59, il sottoscritto ha trattato esaurientemente il problema dell'insegnamento della documentazione in Italia.

Si resta, comunque, a completa disposizione per qualunque altra informazione potesse essere utile per un più approfondito esame della proposta, con la speranza che essa sia favorevolmente accolta.

## L'INSEGNAMENTO DELLA TECNICA DOCUMENTARIA IN ITALIA

Un problema che in Italia non è stato sinora adeguatamente trattato e risolto è quello dell'insegnamento della documentazione. Le ragioni di questa grave trascuratezza sono molteplici: solo da pochi anni si è andato diffondendo ed affermando il criterio della documentazione, intesa quale "tecnica del raccogliere, classificare e diffondere le informazioni di qualsiasi genere", d'altra parte non c'è stata ancora per tale tecnica una letteratura vasta e sempre degna di interesse. Fin'ora



per lo svolgimento del lavoro documentario presso i vari organismi documentari esistenti si è provveduto con elementi specializzati nei vari settori della scienza e della tecnica, elementi il più delle volte ignari persino dei più elementari principi di bibliografia. D'altra parte, se il sorgere ed il rapido moltiplicarsi di simili organismi, pubblici e privati, sta a dimostrare chiaramente come anche nel nostro paese si sia intesa già da tempo la necessità della documentazione, è evidente pure quanto sia urgente che il lavoro documentario, svolto da ciascuno di essi, sia organizzato ed eseguito secondo criteri scientifici, in modo da poter essere inquadrato in quello svolto dagli altri organismi similari. Solo in tal modo si potrà stabilire quella rete documentaria nazionale che è alla base della rete mondiale di documentazione, uno degli scopi precipui della Federazione Internazionale di Documentazione. Ne consegue che, prima ancora di pensare ad organizzare ed a favorire la nascita di nuovi organismi del genere, sia urgente pensare a formare anzitutto, le reclute per il nuovo esercito professionale. Ecco scaturire la necessità di creare delle apposite scuole e dei corsi particolari, dove vengano addestrati coloro che devono svolgere un'attività documentaria. Gli anni che vanno dal 1947 al 1950 hanno segnato una intensa e proficua affermazione del problema dell'insegnamento professionale della documentazione presso un gran numero di nazioni, soprattutto per iniziativa della F.I.D. e anche per opera della Federazione internazionale delle associazioni delle biblioteche, sotto gli auspici dell'UNESCO. Una commissione mista, composta di rappresentanti della F.I.D. e della Federazione internazionale delle biblioteche ha condotto negli anni 1948-50 un'importante inchiesta nei principali Stati del mondo sull'insegnamento professionale dei bibliotecari e dei documentalisti. Sono state raccolte informazioni relative a quarantanove nazioni: il materiale raccolto per tale inchiesta è stato successivamente rielaborato, esaminato e discusso in un ampio Rapporto finale presentato da M.me Briet, membro della Commissione.

Dall'esame di tale rapporto si desume che l'insegnamento professionale della documentazione si è ormai diffuso in quasi tutte le importanti nazioni: quasi dovunque si nota una prevalenza di indirizzo non autonomo della documentazione, ma debitamente affiancato a quello della biblioteconomia e della bibliografia.

Le nazioni nelle quali viene impartito tale insegnamento sono: Argentina, Bulgaria, Belgio, Germania, Ungheria, Olanda, Polonia, Spagna, Svizzera, Inghilterra, Cecoslovacchia e Stati Uniti d'America. La Francia è la nazione nella quale il problema è stato risolto ormai nella maniera più organica ed esauriente.

Sin dal 1934, in una seduta plenaria dell'Unione francese degli organismi di Documentazione, fu approvato dopo lunga discussione un programma, assai interessante, per una Scuola nazionale di Documentazione. Tale programma comprendeva per sommi capi i seguenti argomenti: a) il documento, forme e produzione della documentazione; b) l'inventario della produzione intellettuale; c) il raggruppamento della documentazione; d) la diffusione della documentazione. Erano anche previsti insegnamenti specializzati per ciascuna delle discipline, scientifiche e tecniche, sviluppando lo studio delle fonti, i depositi di documenti, lo studio degli strumenti di lavoro e degli istituti di ricerca di insegnamento.

Ma fu solo dal 1945 che la Documentazione assunse il carattere di un insegnamento distinto da quello impartito nelle Scuole per bibliotecari, presso l'Unione francese degli organismi di Documentazione. Da quell'anno al dicembre del 1950 esistevano, presso tale Ente i seguenti corsi: Corsi preparatori di documentazione, aventi lo scopo della formazione tecnica degli "aiutanti documentalisti". Il programma dei corsi è il seguente: 1) Introduzione: l'aiutante documentarista; la documentazione; il documento; tipi di documenti. 2) Copia e riproduzione dei documenti: lettura di documenti diversi; disegni e abbreviazioni correnti; copia delle schede in caratteri latini e non latini; presentazione di lettere, rapporti, schemi, fascicoli, registri; composizione tipografica e dattilografica; processi di duplicazione e di riproduzione dei documenti. 3) Costituzione di uno schedario: Lo schedario, la scheda; macchine perforatrici; redazioni di schede semplici: schede di autore, di collana, di periodici, di articoli di periodici, di documenti diversi; nozioni sulla classificazione; esercizi di classificazione alfabetica, numerica, cronologica, geografica, sistematica;

nozione decimale. 4) Costituzione di un fascicolo: il fascicolo; definizione e materiale; fascicoli per soggetti, affari, questioni; archivi amministrativi o di gestione. 5) Costituzione di un volume: il volume rilegatura; fogli mobili, stampigliatura; preparazione di un volume per la rilegatura; raccolta e rilegatura di periodici. 6) Conservazione dei documenti: il materiale di conservazione; i magazzini, collocazione, classificazione sugli scaffali di documenti grafici e non grafici. 7) Comunicazione dei documenti: la sala di consultazione; gli apparecchi di lettura; il prestito; la spedizione. 8) Conclusione: Organismi di documentazione; la Documentazione in Francia.

Corsi tecnici di documentazione hanno più particolarmente per scopo la formazione tecnica dei documentalisti e dei quadri dirigenti delle Sezioni, dei Servizi e degli Uffici di Documentazione. Il programma di tali corsi comprende per il primo anno:

- 1) La documentazione, i documenti.
- 2) La rete documentaria.
- 3) Biblioteconomia Archivistica, Museografia.
- 4) Ricerca, Selezione, Raccolta.
- 5) Conservazione, Classificazione, Catalogazione.
- 6) Lavoro di analisi, Comunicazione, Prestito.
- 7) Mezzi di rappresentazione e di diffusione del materiale documentario.
- 8) Attrezzatura ed organizzazione documentaria.
- 9) Organizzazione e gestione.
- 10) Utenti della documentazione.
- 11)

Per il secondo anno il programma è il seguente:

- 1) Sezione amministrativa, legislativa e statistica, economia industriale e sociale.
- 2) Sezione scientifica e tecnica.
- 3)

Nel dicembre del 1951 con Decreto Ministeriale l'insegnamento curato dalla suddetta Unione è stato incorporato nel Conservatorio delle Arti e Mestieri. E' stato creato l'Istituto Nazionale delle tecniche della Documentazione. Due anni di studio sono necessari per ottenere il diploma dell'Istituto, il quale: "ha per oggetto principale di impartire l'insegnamento della documentazione scientifica, economica e tecnica e di assicurare il perfezionamento professionale degli specialisti. L'Istituto inoltre promuove e dirige qualsiasi ricerca tendente al miglioramento dei metodi ed al progresso dell'attrezzatura dei servizi di Documentazione". La commissione tecnica dell'Istituto comprende rappresentanti dell'insegnamento tecnico e rappresentanti dell'insegnamento superiore, fra i quali il Direttore dell'Insegnamento tecnico, il Direttore dei Servizi delle Biblioteche ed il Capo del Servizio di documentazione del Centro Nazionale della Ricerca Scientifica. L'Unione francese degli organismi di Documentazione ha il suo posto in questa commissione; essa ha conservato un ruolo importante nell'organizzazione dell'insegnamento e nella gestione finanziaria dell'Istituto stesso. I corsi hanno luogo presso il Conservatorio sopra nominato; il programma di studi sarà all'incirca lo stesso di quello dei Corsi tecnici di Documentazione (primo e secondo anno). I corsi preparatori di Documentazione sono ancora assicurati sotto la sola responsabilità della U.F.O.D., e si spera che il brevetto di aiutante documentalista, che li sanziona, si possa trasformare in un prossimo avvenire in un certificato di attitudine professionale.

Da tutto quanto sopra detto risulta chiaramente quale interessamento e quanta cura viene data in Francia alla preparazione dei documentalisti.

In Italia, durante il Congresso mondiale di documentazione – XVIII Conferenza internazionale della F.I.D. – tenutasi a Roma dal 15 al 21 settembre del 1951, furono fatte presenti la necessità e l'urgenza che venissero approntati i seguenti provvedimenti:

- 1) L'istituzione di Corsi preparatori di documentazione, sul tipo di quelli esistenti in Francia, con finalità quindi prevalentemente pratiche. Essi dovrebbero permettere agli impiegati di

amministrazioni pubbliche o di imprese private di perfezionare i loro metodi di lavoro in modo particolare di specializzarsi nelle funzioni più interessanti della Documentazione. Altro scopo di tali corsi sarebbe quello di far sì che i giovani potessero acquistare nozioni di carattere generale sulla tecnica documentaria ed un diploma che renda loro più facile l'ingresso nei servizi amministrativi di organismi pubblici o privati. Tali corsi, della durata non superiore ai tre mesi, comprenderebbero oltre una parte teorica, molte esercitazioni pratiche. Queste ultime dovrebbero avere grande importanza, perché non solo coopererebbero a rafforzare e precisare le nozioni teoriche, ma servirebbero a dimostrare con la esemplificazione dei casi generali e particolari la realtà delle funzioni, lo sviluppo delle operazioni indispensabili in qualsiasi organismo documentario. Tali corsi tenuti o a cura di un Comitato Nazionale di documentazione che raggruppi organicamente gli enti pubblici o privati e le persone che si interessano ai fini della documentazione sotto l'egida del Consiglio Nazionale delle Ricerche che è Membro effettivo nazionale della F.I.D., o a cura di un organismo centrale che riunisca tutti i gruppi industriali, quale la Confederazione Generale dell'Industria italiana tenderebbero alla formazione di quei "consulenti di documentazione", documentatori specializzati, che giustamente propone l'Ing. Alessandra Omodei nella sua relazione su "La documentazione e l'industria" e dei quali è così viva oggi la necessità: Ecco perché occorrerebbero lezioni impostate non tanto sui principi generali scientifici della bibliografia, della biblioteconomia, della bibliologia, ecc., quanto su dati pratici relativi al documento; alla sua conservazione, valorizzazione, utilizzazione e diffusione.

- 2) L'affiancamento a ciascuna delle scuole di biblioteconomia di Roma, Firenze, Bologna e Padova di un corso della durata di un anno di Elementi di documentologia. Tale corso dovrebbe comprendere, a grandi linee, i seguenti concetti: 1) la documentologia e le sue finalità scientifiche; 2) Lineamenti storici della documentologia; 3) Forme e produzione dei documenti; 4) Organismi documentari. Questi corsi potrebbero servire a conferire, indirettamente, alle attività delle biblioteche umanistiche un carattere di servizio sociale più dinamico, e potrebbero d'altra parte favorire lo svolgimento del lavoro documentario anche presso quelle istituzioni, in certo senso antiquate, che sono appunto le biblioteche in parola. Tale insegnamento, è, del resto, assai diffuso anche all'Estero, come si è visto più sopra e come, fra l'altro, è impartito, da poco tempo, presso la Columbia University.
- 3) L'istituzione, sempre in seno al Comitato Nazionale di Documentazione, di un Comitato di studi documentologici, presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche. Il Comitato dovrebbe essere dotato di una biblioteca specializzata, di un archivio documentario (comprendente una filmoteca), di uno schedario e di un laboratorio sperimentale, destinato a seguire gli sviluppi dei mezzi tecnici della documentazione, mettendolo perciò in condizioni di acquistare macchine ed strumenti per saggiare l'impiego ed il rendimento, sia dal punto di vista produttivo, sia da quello economico. Il Comitato dovrebbe curare altresì la pubblicazione di una Rivista Italiana di Documentazione e farsi promotore di cicli di conferenze da tenersi presso le Facoltà più importanti, soprattutto presso quelle di carattere scientifico e tecnico, illustrando i più attuali problemi della Documentazione e propagando la necessità di frequentare i Corsi preparatori di Documentazione, di cui al numero 1.

E' dall'affermazione di un simile Comitato di studi che potrebbero poi partire, in un secondo tempo, la costituzione di quella Scuola Nazionale di Documentazione che è nelle aspirazioni di molti documentatisti italiani.

Anche in senso alla 3<sup>a</sup> Conferenza europea per l'informazione tecnica, indetta dall'Agenzia Europea della Produttività dell'O.E.C.E., presso il Comitato nazionale di produttività, e svoltasi dal 19 al 23 marzo di quest'anno a Roma, si segnalava, fra le necessità più urgenti da affrontare nel

settore dell'informazione tecnica in Italia, quella relativa all'addestramento professionale dell'elemento umano. In tale occasione veniva detto, fra l'altro, quanto segue: "E' difficile ottenere che dei buoni tecnici, portati dalla loro formazione professionale a problemi fecondi di evidenti risultati si dedichino con continuità alla documentazione, che presa in sé stessa risulta, per forza di cose, arida. Sarà perciò opportuno formare una larga cerchia di specialisti fra quei giovani avviati alla carriera accademica o tra i professionisti che, particolarmente interessati a seguire la letteratura tecnica e lo sviluppo del loro ramo specializzato, possano dedicare alla documentazione una buona parte della loro attività. Alla formazione di questi "agenti tecnici specializzati" dovranno collaborare sia le università, tra i cui assistenti potrebbero reclutarsi ottimi elementi, che le associazioni industriali di categoria. Per tali motivi si riterrebbe opportuno ed urgente che venissero istituiti dei "corsi preparatori di documentazione", sul tipo di quelli già esistenti in Francia ed anche in altri paesi, con la collaborazione della CIDA, della confindustria, del Comitato Produttività e del Consiglio delle ricerche. Occorre promuovere e dirigere, a scopo di istruzione professionale e di informazione pubblica, corsi di lezioni, cicli di conferenze, pubblicazioni divulgative, compresa l'edizione di una Rivista italiana di documentazione, analogamente a quanto si fa in molte altre nazioni".

Tuttavia sembra che tali parole restassero ancora per diverso tempo lettera morta quando, per iniziativa presa dalla Scuola di pubblicistica di Roma, diretta dal professor Francesco Fattorello, è stato istituito tra gli insegnamenti di carattere speciale per il nuovo anno accademico un corso di "Tecnica dell'informazione scientifica". Come illustra lo stesso Prof. Fattorello nell'ultima edizione dell'opuscolo "L'Istituto italiano di pubblicismo, X anno di attività accademica "pubblicismo" è un neologismo che deriva evidentemente da "pubblico", cioè un particolare gruppo sociale, e sta a indicare il rapporto fra un soggetto operante sul suo "pubblico", tramite appropriati strumenti, per raggiungere un determinato scopo. Al fine di diffondere questo nuovo ordine di studi è stato fondato, in Roma, nel 1947, l'Istituto Italiano di Pubblicismo il quale ha promosso l'istituzione di:

- a) Corso propedeutico alle professioni pubblicistiche in seno alla Facoltà di scienze statistiche, demografiche e attuariali dell'Università di Roma. Il corso ha lo scopo di illustrare con metodo scientifico la natura delle attività pubblicistiche e la loro articolazione ed ha la sua sede naturale presso la citata facoltà dove si insegnano quelle discipline che, come la Sociologia e la Statistica, permettono lo studio qualitativo e quantitativo dei fenomeni che si manifestano nella pratica della pubblicistica.
- b) La scuola di pubblicistica che si propone di fornire la cultura tecnica e scientifica necessaria all'esercizio delle professioni pubblicistiche: fornisce il titolo di "esperto di tecnica ed organizzazione pubblicistica".
- c) Il Centro nazionale di documentazione e studi sui problemi dell'informazione. Esso è destinato ad assolvere una duplice funzione: quella di far figurare, nel quadro internazionale, l'attività del nostro Paese in materia di tali studi e quella di attuare in campo nazionale le seguenti attività: organizzazione di una biblioteca specializzata; diramazione di un bollettino periodico; pubblicazione di saggi e studi; organizzazione di convegni. Il Centro svilupperà le sue attività scientifiche per mezzo di gruppi di studio, in via di costituzione.

Mediante l'azione di questi tre organi dell'Istituto di pubblicismo si studiano i termini del rapporto pubblicistico e cioè; il soggetto dal quale la comunicazione prende l'abbrivio; l'oggetto, sul quale, per mezzo di particolari strumenti, meccanici e non meccanici, si cerca di ottenere l'adesione del recettore; gli strumenti della comunicazione; il recettore cui la comunicazione è diretta.

In sede scientifica il fenomeno si illumina tramite il contributo della sociologia, della storiografia, della legislazione pubblicistica e della statistica. In sede tecnica il fenomeno viene

esaminato tramite lo studio dei suoi principali strumenti quali la stampa periodica, la cinematografia, la radiodiffusione, le varie forme della propaganda orale e visiva, dell'organizzazione pubblicitaria ed infine tramite lo studio di tecniche speciali che interessano particolari settori della vita nazionale quali la tecnica della propaganda turistica, la tecnica della organizzazione fieristica, la tecnica della propaganda assicurativa, la tecnica della propaganda per gli scambi commerciali con l'estero, la tecnica delle "Relazioni sociali" nei servizi della Pubblica Amministrazione.

Tali studi, basati sulla tecnica sociale della comunicazione, sono di avviamento allo studio di una manifestazione che concerne molte importanti attività della vita sociale moderna. Ora, mediante lo studio di una nuova tecnica speciale, quale quella dell'informazione scientifica, si viene ad approfondire l'importante problema del rapporto di comunicazione.

Le lezioni del nuovo corso, corredate da esercitazioni pratiche, da visite ad organismi documentari e da proiezioni di appositi film, verteranno sui seguenti aspetti:

- a) i soggetti attivi;
- b) i soggetti recettivi;
- c) i testi ed i fattori di conformità;
- d) l'elaborazione documentaria;
- e) la strumentazione documentaria;
- f) il processo di diffusione;
- g) le applicazioni nei settori della vita pratica.

E' auspicabile che tale corso riscuota l'interessamento di tutti coloro che, direttamente o indirettamente, si occupano dei problemi scientifici e della loro organizzazione.

## CORSO SU “LA DOCUMENTAZIONE SCIENTIFICA” DEL 4° CORSO DI METODOLOGIA STATISTICA PER RICERCATORI

Organizzato dagli Istituti di Calcolo delle Probabilità e di Statistica della Facoltà di Scienze Statistiche, Demografiche ed Attuariali della Università di Roma. 15 marzo – 22 aprile 1961

- I. – L’organizzazione della ricerca scientifica nel mondo. La documentazione e i suoi rapporti con la ricerca scientifica. L’informazione scientifica nella concezione sociologica del fenomeno. I promotori: singoli e gruppi; organizzazione e funzionamento dei gruppi; servizi attivi e servizi passivi; sistemi di scambio: radiale, multiradiale, diretto, misto.
- II. – Il documento: esame, ricerca, raccolta, catalogazione, selezione, elaborazione, diffusione, utilizzazione. I fattori di conformità. Gli strumenti: fisiologici, grafici, audiovisivi, documentari. Gli utenti: l’individuo e il gruppo; credito e propagazione del documento nello spazio e nel tempo.

PROGRAMMA DEL CORSO DI INFORMAZIONE SCIENTIFICA SVOLTO PRESSO  
L'ISTITUTO BRASILEIRO DE BIBLIOGRAFIA E DOCUMENTACAO

SERVICO DE INFORMACOES TECNICO-CIENTIFICAS

Rio de Janeiro – Luglio 1960

1. Introduzione

La ricerca scientifica e l'informazione. – La scienza e il lavoro scientifico. L'organizzazione e la tecnica della ricerca scientifica. L'informazione scientifica e la sua metodologia. Le tecniche dell'informazione.

2. Parte generale

Il fenomeno dell'informazione scientifica. – I promotori dell'informazione. I testi dell'informazione. I fattori di conformità. Gli strumenti dell'informazione. I soggetti ricettivi dell'informazione.

3. Parte speciale.

Il servizio informazioni scientifiche. L'organizzazione di un Servizio informazioni. La ricerca e la raccolta delle informazioni. L'analisi e la selezione delle informazioni. La riproduzione e la diffusione delle informazioni. La rete nazionale ed internazionale delle informazioni.

# STRALCIO DAL PROGETTO DELLA ISTITUENDA SCUOLA DI DOCUMENTAZIONE PRESSO IL C.N.R.

Luglio 1950

## 1. Che cosa è la Documentazione.

Definire e scopo della documentazione – (Lineamenti storici della documentazione) – Teorie della documentazione – Esame delle varie tendenze.

Le fasi progressive delle operazioni inerenti alla documentazione: 1° tempo: ricerca e raccolta dei materiali; catalogazione e classificazione dei materiali; ordinamento, aggiornamento, conservazione dei materiali – 2° tempo: analisi dei materiali; Fotoriproduzione dei materiali – Traduzioni Utenza e diffusione dei materiali.

La documentazione in rapporto alla bibliologia, alla bibliografia, alla biblioteconomia, all'archivistica.

Bibliografia essenziale della documentazione: trattati, manuali, saggi e studi principali, riviste.

## III. Come si fa la documentazione.

### 1. Gli oggetti della documentazione.

Il materiale bibliografico, il materiale grafico, il materiale d'altro genere.

### 2. Gli strumenti della documentazione.

Schede e schedari; microschede; macchinari per la fotoriproduzione; apparecchi di lettura; altri apparecchi vari, proiettori, fonici, ecc.; macchinari da stampa, per roneografia, ecc. – Classificatori meccanici - Riproduttori di schede – Indirizzari – Ogni altro strumento meccanico utile ai fini della documentazione.

2. I servizi della documentazione. La richiesta: procedura e modulario – Elenchi bibliografici con e senza analisi, sunti, riassunti – Traduzioni – Fotoriproduzione nei vari tipi – Microfilm – Vari tipi di documentazione: analitica, integrale, occasionale, retrospettiva, riassuntiva – Fase del lavoro: ricerca, espletamento, invio al richiedente e relative modalità, contabilità. La documentazione poggia su informazioni aggiornate e sulla rapidità di esecuzione. La fototeca.

Specializzazioni della documentazione:

Documentazione per le scienze morali;

Documentazione per le scienze giuridiche;

Documentazione per le scienze economiche e sociali;

Documentazione per le scienze pure ed applicate e per la Tecnologia.

Lo sviluppo prevalente della documentazione nel campo delle scienze applicate e della tecnologia – Motivi, questioni e problemi.

## III. Utilizzazione e diffusione della documentazione.

Gli utenti della documentazione – Enti e privati – Ripartizione in gruppi – Registrazioni, indirizzari, schedari, operazioni amministrative – Archivio – Statistiche degli utenti e dei servizi prestati –



Pubblicità dei servizi e rapporti di continuità con gli utenti – Propaganda al pubblico – Diffusione dei servizi a mezzo stampa: Indici di periodici, schede, notiziari – Altre forme di diffusione: radio, mostre, conferenze, ecc.

#### IV. Legislazione della documentazione.

Legislazione inerente ai servizi di fotocopiazione, di traduzione, di diffusione – I diritti editoriali e di autore in confronto dei servizi della documentazione – Stato attuale della questione nella Convenzione internazionale del diritto d'autore dopo la Conferenza di Bruxelles (1948).

#### V. Chi partecipa alla documentazione.

Gruppi ed enti vari in rapporto alla documentazione – Tecnici della documentazione assimilati. Documentalisti, bibliotecari, archivisti, conservatori di musei e raccolte pubbliche – Editori e librai – Organizzazioni professionali ed industriali – Imprese private. Scuole di documentazione straniere – Necessità di una preparazione specializzata.

#### VI. Chi organizza, prepara e diffonde la Documentazione.

La "F.I.D." – I Comitati nazionali – Centri italiani e stranieri di documentazione – Centri e schedari centrali d'informazione bibliografica – Il Centro di documentazione del C.N.R.: impianto, organizzazione, funzionamento, strumentalità, sviluppi; Congressi e riunioni internazionali della documentazione – Loro attività e risultati teorici e pratici.

#### VII. Finalità scientifica della documentazione.

Organizzazione mondiale e uniforme della documentazione – Questioni e problemi – Inserimento della documentazione nel lavoro scientifico per ogni singola disciplina – Sua indispensabile utilità per il progresso delle scienze e degli studi in genere – Necessari e previsti sviluppi futuri – I problemi della "normalizzazione" (standardizzazione della tecnica documentaria e unificazione dei sistemi di lavoro).

## PROGRAMMA E FINALITA' DEL CORSO DI DOCUMENTAZIONE SCIENTIFICA (svolto presso l'Università di Bologna)

La vita scientifica: introduzione e parte generale.

1. Le origini e l'evoluzione del metodo sperimentale;
2. La ricerca scientifica nel mondo moderno;
3. Il lavoro scientifico e la sua organizzazione;
4. La documentazione scientifica: suoi rapporti con la ricerca scientifica;

Elenco delle pubblicazioni aperiodiche e periodiche relative alla documentazione.

Finalità: dimostrare l'importanza assunta oggi nella vita delle nazioni dalla ricerca scientifica, illustrandone l'organizzazione nel mondo, su quali fattori essa si basi, che cosa rappresenti ormai la documentazione scientifica nel mondo della scienza e quali legami esistano fra quest'ultima e la documentazione, al fine di porre lo studente a conoscenza del mondo reale i cui esso verrà un giorno a svolgere le sue attività pratiche.

I promotori.

1. L'individuo: il documentatore, il bibliografo, il bibliotecario, l'archivista, il pubblicista, il conservatore di raccolte;
2. Il gruppo: centri internazionali di documentazione, centri nazionali di documentazione, centri di documentazione specializzata, organi d'informazione su base ufficiale; imprese di informazione su base commerciale, servizi d'informazione, centrali di documentazione a carattere permanente, centrali di documentazione a carattere occasionale;
3. Organizzazione e funzionamento dei gruppi: struttura di un organismo di informazione; sistemi di scambio, diretto, misto, multiradiale, radiale; servizi attivi e servizi passivi; organizzazione della documentazione scientifica del mondo, con particolare riguardo all'Italia.

Finalità: offrire una visione panoramica, e perciò elementare dei metodi di lavoro e delle attività dei principali promotori della documentazione sia in area nazionale che in quella estera, allo scopo di allargare gli orizzonti e le prospettive dello studente, facilitandogli la ricerca e la raccolta di dati, notizie, studi, fotocopie e di ogni altra sorte di materiale documentario scientifico.

Il testo.

1. Esame del testo: aspetti, elementi, categorie;
2. Ricerca e raccolta;
3. Catalogazione e selezione;
4. Elaborazione del testo;
5. Diffusione e utilizzazione.

Finalità: porre portata di tutti gli studenti le tecniche proprie della documentazione scientifica e le norme nazionali ed internazionali che le regolano (sulla cui conoscenza, utilizzazione ed importanza, i nostri studenti ricevono di norma ben poche notizie e solo in rarissimi casi un

addestramento pratico nel corso degli anni accademici), al fine di appianare per quanto possibile le difficoltà che essi incontrano nella consultazione, nello sfruttamento e nell'elaborazione dei testi necessari allo studio delle discipline scientifiche.

Gli strumenti.

1. Gli strumenti fisiologici;
2. Gli strumenti grafici;
3. Gli strumenti audiovisivi;
4. Gli strumenti documentari.

Finalità: fornire una conoscenza più approfondita e più aggiornata degli strumenti, meccanici e non meccanici, della documentazione scientifica, i quali presentano ormai una gamma insospettata di risorse di ogni genere nell'espletamento del lavoro intellettuale, apportando sensibili economie di fatica e di tempo in tutti i settori della ricerca scientifica.

Gli utenti.

1. L'individuo: il ricercatore;
2. Il gruppo: generico, qualificato;
3. Credito del testo, del promotore e degli strumenti;
4. Propagazione del testo nello spazio e nel tempo.

Finalità: infine indicare alcuni procedimenti pratici di lavoro al fine di consigliare un particolare moderno "metodo di lavoro", che ciascuno potrà adattare al proprio temperamento, tendente comunque verso la figura del "ricercatore ideale", sintesi delle peculiari caratteristiche di quegli scienziati e quali attraversano i secoli, con la loro sapienza, con i loro sacrifici e con la loro tenacia, contribuirono a gettare le basi della nostra civiltà moderna.

## PROGRAMMA

del corso di "Tecnica dell'informazione scientifica" svolto dal dott. Bruno Balbis direttore del Centro nazionale di documentazione scientifica I Consiglio nazionale delle ricerche, presso la Scuola di Pubblicità alla Città universitaria – Facoltà di Giurisprudenza di Roma – nell'anno accademico 1956 – 1957.

1. – L'informazione scientifica: la scienza, l'organizzazione del lavoro scientifico, l'informazione scientifica specializzata e quella volgarizzata, la tecnica dell'informazione scientifica, la bibliografia scientifica, la cibernetica, la documentazione.
2. – Il promotore dell'informazione scientifica: forme dell'informazione, il promotore singolo e quello collettivo.
3. – L'oggetto dell'informazione e la sua elaborazione: il testo, aspetti interni ed esterni del testo, le fasi dell'elaborazione.
4. – L'informazione scientifica volgarizzata: a) la letteratura scientifica, aperiodica e periodica, di divulgazione.
5. – b) La lezione scientifica.
6. – c) La conferenza scientifica e la discussione guidata.

7. – d) I documenti d'informazione volgarizzata: notizie indicative, notizie esplicative, documentari cinematografici, cinegiornali, cortometraggi, testi radiofonici, documentari radiofonici, testi televisivi, documentari televisivi.
8. – L'informazione scientifica specializzata: a) la letteratura scientifica, aperiodica e periodica, specializzata.
9. – b) La bibliografia scientifica.
10. – c) La documentazione scientifica.
11. – d) I documenti d'informazione specializzata: il rapporto, la relazione, la memoria, la nota, la dissertazione, il referto, la monografia, il riassunto, la recensione, la traduzione.
12. – La strumentazione non meccanica dell'informazione.
13. – La strumentazione meccanica dell'informatica.
14. – Il recettore dell'informazione scientifica: il gruppo generico ed il gruppo qualificato.
15. – L'organizzazione dell'informazione scientifica, in Italia ed all'Estero.

Il corso è accompagnato da proiezioni di documenti scientifici, da visite ad importanti organismi d'informazione scientifica e da esercitazioni pratiche.

## PROGRAMMA

Del corso di “Metodologia dell'informazione scientifica” svolto dal dott. Bruno Balbis, direttore del Centro nazionale di documentazione scientifica al Consiglio nazionale delle ricerche. Scuola di Pubblicità, per lo studio delle tecniche dell'informazione – Città Universitaria, Roma.

L'informazione scientifica:

La scienza e la sua evoluzione nel mondo moderno, il lavoro scientifico; l'informazione scientifica, specializzata o volgarizzata; la metodologia dell'informazione scientifica; l'automazione; la cibernetica; la ricerca operativa; la bibliologia; la documentazione e la meccanografia.

I soggetti promotori e gli organi esecutori dell'informazione scientifica:

- a) l'individuo e il gruppo; i gruppi: Centri internazionali di informazione, Centri nazionali di informazione, Centri di informazione specializzata, Organi di informazione su base ufficiale, imprese di informazione su base commerciale, servizi di informazione, centrali di informazione a carattere permanente, centrali di informazione a carattere occasionale;
- b) Organizzazione e funzionamento dei gruppi promotori: sistemi di scambio, diretto, misto, multiradiale e radiale; servizi attivi e servizi passivi, (diffusione dell'informazione).

L'oggetto e la forma dell'informazione scientifica.

- a) esame del testo; suoi aspetti: grafici, orali, visivi; suoi elementi: materiali, grafici, intellettuali, sue categorie: iniziali, primarie, secondarie, riprodotti;
- b) elaborazione del testo di carattere divulgativo: la lettera, il libro, il manuale, il periodico, l'articolo, l'enciclopedia, il dizionario, la lezione, la conferenza, la discussione guidata, la

- notizia indicativa, la notizia esplicativa, il documentario cinematografico, il cine giornale, il cortometraggio, il testo radiofonico, il documentario radiofonico, il testo televisivo, il documentario televisivo;
- c) elaborazione del testo di carattere specializzato: il libro, l'opuscolo, il periodico, l'articolo, la bibliografia, la documentografia, il rapporto, la relazione, la memoria, la nota, il verbale, il resoconto, la dissertazione, il referto, il reperto, la monografia, la tesi, il riassunto, la recensione, la traduzione, l'appunto.

Gli strumenti dell'informazione scientifica:

- a) gli strumenti fisiologici: la parola parlata, mimica ed espressione;
- b) gli strumenti grafici: la parola scritta, la parola stampata, il manifesto, il disegno, la fotografia, il dossier, il catalogo, il repertorio, l'annuario, l'indirizzario, il dizionario, l'enciclopedia;
- c) gli strumenti audio-visivi: il cinematografo, la radio, la televisione, il telefono, il registratore della voce;
- d) gli strumenti documentari: gli schedari, i classificatori, gli strumenti atti alla riproduzione a mano o per mezzo di procedimenti meccanici o atti alla riproduzione fotografica o con metodi termici, macchine per schede perforate, sistemi ultrafax, selettori elettronici di microfilm, macchine traduttrici.

I soggetti recettori dell'informazione scientifica:

Gruppo recettore generico, gruppo recettore qualificato; forma immediata e mediata di reazione; effetti in larghezza e profondità delle informazioni, propagazione nello spazio e nel tempo; credito dell'oggetto dell'informazione, del promotore e degli strumenti.

L'impianto e il funzionamento di un servizio di informazione scientifica.

L'organizzazione dell'informazione scientifica nel mondo, con particolare riguardo all'Italia.

Il corso è accompagnato da proiezioni di documenti scientifici, da visite ad importanti organismi d'informazione scientifica e da esercitazioni pratiche.

SCHEMA DEL 1° CORSO DI TECNICA DELL'INFORMAZIONE SCIENTIFICA  
SVOLTO ALL'UNIVERSITA' DI ROMA DAL GENNAIO AL GIUGNO 1957

1. L'informazione scientifica (31.1.1957)
2. La tecnica dell'informazione scientifica (7.2.1957)
3. Il promotore dell'informazione scientifica (21.2.1957)
4. L'oggetto dell'informazione scientifica: concetti generali, articoli e opere di carattere divulgativo; testi indicativi; testi esplicativi; testi radiofonici e televisivi; documentari; cine-giornali; cortometraggi (7.3.1957)
5. La lezione scientifica (14.3.1957)
6. La conferenza scientifica; la discussione guidata; l'articolo o l'opera letteraria scientifica; il rapporto; la relazione; la memoria; la nota; la dissertazione; il reperto, il referto; la monografia (22.3.1957)
7. Il riassunto: lett.bibl.redaz. sommari, indici; la recensione; la traduzione (2.5.1957)
8. La bibliografia (23.5.1957)
9. La documentazione scientifica; la strumentazione; il recettore dell'informazione scientifica (18.6.1957)

PROGRAMMA DEL CORSO DI METODOLOGIA DELL'INFORMAZIONE SCIENTIFICA  
ANNO ACCADEMICO 1960 – 1961

- La scienza e la ricerca scientifica
- L'organizzazione della ricerca scientifica
- L'informazione scientifica
  
- Le tecniche dell'informazione
  
- I soggetti promotori dell'informazione e la loro organizzazione
  
- L'organizzazione di un ente di informazioni
  
- Il testo dell'informazione.

# L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE DEI TECNICI DELLA DOCUMENTAZIONE

Relazione per la Conferenza ONU – Ginevra 1963

## RIASSUNTO

Introduzione: l'apporto dell'Italia agli studi sulle tecniche della documentazione: le tre principali correnti: quella sociologica, quella filosofico-matematica, quella bibliografica.

La scuola di pubblicistica applicata alle tecniche dell'informazione presso la Facoltà di Scienze Statistiche demografiche e attuariali dell'Università di Roma e il Centro nazionale per gli studi sull'informazione. L'insegnamento della tecnica della documentazione nel quadro della problematica del fenomeno sociale dell'informazione suo programma e sue finalità.

I Lavori della Commissione per il coordinamento dei programmi di informazione e di documentazione scientifico-tecnica del Comitato nazionale per la produttività nel campo dell'addestramento professionale degli agenti d'informazione. I congressi nazionali sui problemi dell'informazione e della documentazione scientifico-tecnica. Risultanze dei corsi svolti presso il Comitato nazionale produttività: programmi in corso di attuazione.

L'attività della Sezione Studi per la tecnica della documentazione presso il Centro nazionale di documentazione del Consiglio Nazionale delle ricerche: finalità, struttura, funzionamento.

L'Istituto di documentazione dell'Associazione meccanica italiana di Milano e il Corso di documentaristica e metodologia del progetto presso l'Istituto superiore di Tecnologie industriali: suoi intendimenti e sue prospettive.

L'atteggiamento dei bibliotecari nei confronti dei problemi della documentazione: loro partecipazione ai lavori e agli studi dei documentalisti.

Il Centro informazioni economiche per le aree sottosviluppate e la realizzazione del corso di addestramento alla documentazione e ricerca bibliografica nelle discipline economiche.

Auspici per l'istruzioni di apposite borse di studio da parte degli Enti internazionali interessati e per lo scambio di tecnici della documentazione.

## SCHEMA DI CORSO SU I: "PRINCIPI GENERALI DI FOTODOCUMENTAZIONE".

Parte generale: La riproduzione documentaria.

Capitolo 1°: La tecnica della documentazione

- 1.1 . Definizione
- 1.2 . Il lavoro documentario
- 1.3 . La Federazione internazionale di documentazione
- 1.4 . L'organizzazione della documentazione

Capitolo 2°: La riproduzione documentaria

- 2.1. La riproduzione
- 2.2. I vari tipi di riproduzione
- 2.3. L'unificazione della riproduzione nel mondo
- 2.4. L'unificazione della riproduzione in Italia

Capitolo 3°: La fotodocumentazione

- 3.1. La riproduzione fotografica dei documenti
- 3.2. Metodi di riproduzione fotografica



- 3.3.Fotoriproduzione a contatto
- 3.4.Fotoriproduzione ottica

## Parte speciale: la microfilmotecnica

### Capitolo 4°: Principi generali

- 4.1 . Evoluzione dei microfilm
- 4.2 . Utilizzazione del microfilm
- 4.3 . Vantaggi e svantaggi
- 4.4 . Il microfilm nel mondo
- 4.5 . Il microfilm di fronte alla legge
- 4.6 . Gli aspetti economici del microfilm
- 4.7 . L'andamento professionale
- 4.8 . L'automazione del microfilm.

### Capitolo 5°: Il servizio microfilm

- 5.1 . Organizzazione
- 5.2 . Programma e norme di lavoro
- 5.3 . Preparazione dei documenti
- 5.4 . Inventario, schedario, classificazione
- 5.5 . Lettura e controllo del microfilm
- 5.6 . Sistemi di conservazione
- 5.7 . Amministrazione
- 5.8 . Il servizio microfilm del CNR e della CD

### Capitolo 6°: La lavorazione del microfilm

- 6.1. Il laboratorio
- 6.2. Le pellicole
- 6.3. Gli apparecchi
- 6.4. La ripresa
- 6.5. Lo sviluppo
- 6.6. L'ingrandimento
- 6.7. Il materiale sensibile
- 6.8. Il materiale chimico

## PRIMO CORSO D'AGGIORNAMENTO SUI PROBLEMI DELL'INFORMAZIONE

Programma per il Seminario di METODOLOGIA della DOCUMENTAZIONE SCIENTIFICA

Roma, 25 febbraio – 5 marzo 1964

La metodologia del lavoro intellettuale.

Cause ed origini della documentazione.

La documentazione: metodologia del lavoro intellettuale – Le tecniche ausiliarie della metodologia documentaria: la bibliografia; l'archivistica; la museografia; la cibernetica; la tecnica sociale dell'informazione.

Il mondo documentario.

Il documentalista e il documentatore – L'addestramento professionale dei documenti – I gruppi documentatori – L'organizzazione documentaria – Il servizio di documentazione.

Il lavoro documentario:

Il documento – La ricerca + La raccolta – L'analisi – La selezione – L'elaborazione – La diffusione – L'unificazione.

Gli strumenti della documentazione.

Gli strumenti e i metodi fisiologici – Gli strumenti riprografici – Metodi di riproduzione manuale e meccanica – Metodi di riproduzione tecnografica – Metodi di riproduzione fotografica – Metodi di riproduzione elettronica e per fotoconduzione – Gli strumenti audiovisivi – Gli strumenti e i metodi conservativi – Gli strumenti e i metodi della documentazione automatica.

L'utilizzazione della documentazione.

Le categorie di utenti e le loro necessità – Il gruppo recettore generico e quello qualificato – Forme di reazione immediata e mediata da parte dell'utente singolo o del gruppo – Effetti in larghezza e profondità della documentazione, propagazione nel tempo e nello spazio, suo perenne rinnovarsi. Fattori di conformità e credito del documento.

SCHEMA DEL CORSO DI TECNICA DELLA DOCUMENTAZIONE SCIENTIFICA, CHE SI TIENE OGNI ANNO PRESSO LA “ SCUOLA DI TECNICHE DELL’INFORMAZIONE”.

- 1) La tecnica del lavoro intellettuale.
  - 1.1 Cause ed origini della documentazione.
  - 1.2 La tecnica documentaria, tecnica del lavoro intellettuale.
  - 1.3 Le tecniche ausiliarie della tecnica documentaria:
    - 1) la bibliografia;
    - 2) l’archivistica;
    - 3) la museografia;
    - 4) la cibernetica;
    - 5) la tecnica sociale dell’informazione.
  - 1.4 Letteratura essenziale sulla tecnica documentaria.
  
- 2) Il mondo documentario.
  - 2.1 Il documentalista e il documentatore.
  - 2.2 L’addestramento professionale dei documentatori.
  - 2.3 I gruppi documentari.
  - 2.4 L’organizzazione documentaria.
  - 2.5 Il servizio di documentazione.
  
- 3) Il lavoro documentario
  - 3.1 Il documento.
  - 3.2 La ricerca
  - 3.3 La raccolta
  - 3.4 L’analisi
  - 3.5 La selezione
  - 3.6 L’elaborazione
  - 3.7 La diffusione
  - 3.8 L’unificazione.
  
- 4) Gli strumenti della documentazione.
  - 4.1 La riprografia
  - 4.2 Metodi di riproduzione manuale e meccanica
  - 4.3 Metodi di riproduzione tecnografica
  - 4.4 Metodi di riproduzione fotografica
  - 4.5 Metodi di riproduzione elettronica e per fotoconduzione
  - 4.6 Metodi di documentazione automatica.
  
- 5) L’utilizzazione della documentazione.

- 5.1 Le categorie di utenti e le loro necessità.
- 5.2 Il gruppo recettore generico e quello qualificato.
- 5.3 Forma immediata e mediata di reazione da parte dell'utente.
- 5.4 Effetti, in larghezza e profondità della documentazione, propagazione nello spazio e nel tempo, suo perenne rinnovarsi.
- 5.5 Fattori di conformità e credito del documento.

## OSSERVAZIONI E CRITICHE AL CORSO DI DOCUMENTAZIONE SCIENTIFICA SVOLTO A BOLOGNA NEL 1961

Il Corso che avrebbe dovuto tenersi a Bologna dal gennaio al giugno dell'anno 61 presso l'Istituto di Chimica della Facoltà di Scienze fisiche, matematiche e naturali dell'Università in via Selmi, 2 (tel.235292-228660), ebbe inizio venerdì 20 gennaio alle ore 15, 15, ed ebbe termine nel febbraio s.a. per motivi di salute.

### 1^ Lezione:

- premessa: schema e finalità del corso
- la scienza e la ricerca scientifica: suoi sviluppi: corrispondenza privata; avvisi stampati di sfide pubbliche; mostre internazionali; stampa periodica
- organizzazione del lavoro scientifico
- organizzazione scientifica universitaria
- organizzazione scientifica industriale

### 2^ Lezione:

- comunicazioni varie
- breve riepilogo della lezione precedente: fattori della riproduzione: natura=scienza; capitale=economia; lavoro=società o sociologia
- la scienza
- la ricerca scientifica
- il lavoro scientifico
- organizzazione del lavoro scientifico
- fattori dell'organizzazione: persone; mezzi; norme
- forme dell'organizzazione: in ordine di tempo: universitaria; industriale; statale  
(in tale riepilogo bisognava ripetere le definizioni, concetti essenziali)
- i consigli nazionali delle ricerche: loro caratteristiche
- il CNR
- l'organizzazione internazionale della ricerca scientifica
- inchieste e congressi sull'organizzazione della ricerca scientifica
- gli istituti finanziati dallo Stato, divisi per Ministeri
- la sperimentazione (a questo punto non ho saputo dir nulla!)
- la bibliografia: origini
- la bibliografia: evoluzione, branche
- la documentazione
- l'organizzazione del lavoro intellettuale
- la documentazione sino al 1940
- la documentazione dopo il 1947
- la FID
- il fenomeno dell'informazione=congressi di Londra e di Washington
- la scuola italiana
- il Centro di studi sull'informazione
- l'insegnamento professionale
- pubblicazioni sulla documentazione

Appunti da me presi subito dopo le due lezioni:

- quando si è parlato della produzione e dei suoi fattori (legge del Say) sarebbe stato opportuno essere più chiari e più precisi
- come si attua sul piano pratico la ricerca scientifica? Mediante la sperimentazione e la documentazione nella sperimentazione occorre parlare di “metodo”
- la ricerca è lo studio sistematico di una disciplina o di un fenomeno, diretto a migliorarne la conoscenza e soprattutto a dedurre relazioni nuove tra le varie grandezze in gioco. La scienza moderna esige lunghe e macchinose ricerche le quali vengono condotte nelle Università, nei laboratori dei grandi organismi industriali e negli istituti finanziati dagli Stati o dalla munificenza dei privati.

Nella parte relativa alla “ricerca universitaria”:

- sarebbe bene tracciare uno schema di Statuto per un Istituto universitario ideale con annesso laboratorio
- avere più precise notizie sulla legislazione relativa all’ordinamento degli Istituti universitari, magari anche estera.

Nella parte relativa alla “ricerca industriale”:

- il CNR ha costituito una Commissione per la ricerca applicata, quale è la sua esatta denominazione, quale sono le sue finalità.
- Sarebbe necessaria una più estesa e sistematica elencazione degli Istituti industriali.

Quando si parla delle origini della documentazione è opportuno ricordarsi dell’organizzazione del lavoro intellettuale.

Quando si parla dello sviluppo della documentazione dare una esatta e chiara definizione della Sociologia.

Quando si svolge un corso regolare è opportuno avere un quaderno sul quale segnalare, lezione per lezione, il programma svolto, le osservazioni di autocritica, le lacune riscontrate e soprattutto le impressioni riportate.

- Non è risultato né troppo chiaro né tanto meno convincente il concetto della differenza cibernetica e metodologica dell’informazione. L’esempio citato del robot che gioca a scacchi a Milano non ha convinto affatto. Bisogna approfondire ancora il concetto di cibernetica!
- Nell’esposizione del concetto della trasformazione della bibliografia classica in quello della documentazione moderna bisognerebbe mettere il rilievo almeno questi concetti:
  - a) la bibliografia da “strumento individualistico della cultura” “scienza ausiliaria della storia” si è trasformata in fenomeno “sociologico” e quindi collettivo della società moderna.
  - b) Perciò non ci si limita più ad esaminare il solo oggetto “il libro” ma anche si svolge lo studio verso gli altri termini del rapporto sociologico ossia verso il soggetto promotore,

singolo o gruppo, verso lo strumento (quale il più adatto?) e verso il soggetto recettore (quali sono le sue reali necessità, quali saranno le sue reazioni?). Conseguentemente l'oggetto viene visto non più preso a sé stante, staccato, avulso dalla vita sociale, ma parte integrante del rapporto di comunicazione, quindi in funzione di questo.

- c) Un ulteriore aspetto della questione è quello dell'esame dell'utilizzazione dell'oggetto da parte del recettore: cioè ci si preoccupa di insegnarli un particolare modo o metodo di sfruttare nel meglio modo possibile il testo informativo.
- d) Diverso quindi il prodotto "testo" che deve essere fornito al ricercatore (non più il solito elenco bibliografico!); diverso anche il campo della ricerca non più solo bibliografia, cioè limitata all'esame delle bibliografie e dei relativi repertori, ma estesa a tutti i promotori di vario tipo; diverse quindi le caratteristiche della persona addetta alla documentazione, da quelle che si richiedevano al vecchio bibliografo.

E questo è lo schema del programma di documentazione che veniva svolto negli anni scorsi all'Istituto di chimica:

- la storia della stampa chimica italiana moderna e del passato.
- La storia della nomenclatura chimica e del linguaggio chimico con segni.
- Suffissi, prefissi, esempi di nomenclatura.
- Aspetti della documentazione chimica.
- Documentazione segnaletica ed analitica, schema e forme di documentazione.
- Raccolta, raggruppamento, coordinazione ed elaborazione dei documenti principali organismi di documentazione, nazionali, internazionali, ecc.
- Principali fonti bibliografiche chimiche riassuntive.
- Lavoro di riferimento: formula bruta (peso atomico, formula di struttura, comportamento chimico della molecola), con speciale riferimento alle sostanze organiche.
- Ordinamento degli indici, nome chimico, nome commerciale, ecc., indici per materie, per autore, per formula, per numero di brevetto.
- Principali fonti primarie, secondarie, terziarie di bibliografia tecnica.
- Lavoro bibliografico in rapporto alla ricerca di laboratorio. Analisi dei metodi, riscontrati in bibliografia, considerando: fedeltà, sensibilità del metodo, esattezza, apparecchiatura a disposizione, prezzo di costo, ecc.
- Evoluzione delle principali riviste: Liebig's Annalen, Gazzetta Chimica italiana, Atti Accademici dei Lincei, ecc. dal Secolo scorso ad oggi.
- Parti più importanti di un impianto chimico di documentazione.
- Schede e schedari.
- Schede perforate: codici, cifre, chiave, significato, classificatrice meccanica, selezionatrice, lettura di una scheda. Applicazione pratiche della tecnica delle schede perforate nel campo bibliografico chimico.
- Articoli tecnici, citazioni bibliografiche, consultazione ed uso pratico delle opere di raccolta bibliografica: Beilstein, ecc.
- Brevetti: storia dei brevetti; lavoro di ricerca dei brevetti; ricerca di informazioni, ricerca di novità, ricerca di violazioni, ricerca di validità.
- Struttura, compilazione e pubblicazione di lavori scientifici: introduzione, lavori precedenti, metodi sperimentali, risultati, discussioni: disposizioni generali, regole empiriche, teoria reale fondamentale, interpretazione, dettagli tecnici, confronti, illustrazioni, diagrammi.
- Tesi di laurea: parte compilativi, parte sperimentale; parte conclusiva, bibliografia.
- Confronto fra le bibliografie antiche e quelle moderne, fra il lento lavoro antico e l'affannoso lavoro moderno: qualità e quantità dei lavori scientifici.
- Uso e lettura delle tavole delle costanti. Ricerca sistematica e ricerca immediata.

## SCHEMA DI LEZIONI DI FILMOTASSIA:

16 maggio 1963

- Saluto augurale a tutti i partecipanti al corso
  - compiacimento per la loro pazienza
  - premessa necessaria e doverosa: questo materiale nuovo che, bene o male, vi arriva e vi arriverà in un prossimo futuro, in quantità sempre maggiore, bisogna pure ordinarlo e catalogarlo per poterlo, al momento opportuno, elaborarlo e sfruttarlo ai fini dell'informazione. Ecco la necessità di conoscere queste nuove tecniche sulle quali ancora, specie in Italia, esiste una così scarsa conoscenza.
  - Motivi del corso attuale: desiderio espresso dai partecipanti ai corsi precedenti: necessità di impostare i corsi sempre e direi sempre più su problemi di carattere estremamente pratico, utilitario.
  - Caratteri del corso attuale: 1- problemi di carattere generale: classificazione nei vari tipi (CDU Dewey, Libr. Congr. Colon, faccette, meccanica); soggettazione 2- problemi di carattere speciale: cataloghi commerciali, brevetti, film, documenti riprodotti
  - e su questi quattro gruppi di documenti voglio richiamare la Vostra attenzione, perché rappresentano i tipici oggetti della documentazione, intesa quest'ultima quale tipica tecnica dell'informazione. E perché sono interessanti ai fini della documentazione? Perché rappresentano quel prodotto del soggetto promotore che, tramite l'apposito strumento, (stampa, fotografia, riprografia) deve arrivare al soggetto recettore=utente.
  - Perché si fa appello anche a questi documenti, oltre che ai soliti libri e periodici? Perché l'informazione deve essere la più completa ed aggiornata possibile.
  - Chiusura della premessa.
- 
- Film = definizione
    - = formati – 8,16,35,70 mm
    - = color., b e n = caratteristiche essenziali
    - = muto, sonoro, banda magnetica
    - = sua importanza, ancora non compresa del tutto in certi ambienti italiani (films CNP – docum.)
  
    - = cataloghi: CNP = Istit. Intern. Cinem. Ed. Sz. Tecn.
    - = esortazione ad adottarli
    - = discussioni guidate con films al Centro docum.
    - = domandare se sono adottati e in quali occasioni dai presenti.
  - filmocatalografia o filmotassia
  - norme dell'UNESCO



Norme internazionali stabilite per la catalogazione dei films, dei films fissi di carattere educativo, scientifico e culturale. Giugno 1956 – pubbl. n.17 – Dipartimento dell'informazione dell'UNESCO. Tali norme non eccessivamente organiche da un lato e eccessivamente minuziose nella elencazione di una prolissa casistica, si basano sulla necessità di redigere compilare uno schedario così detto per segnatura (nesso di sigle, lettere o cifre, lettere e cifre che indicano il posto assegnato ad ogni documento, in questo caso, ad ogni film).

Questo schedario deve contenere, sempre in base alle suddette norme, tutte le schede stabilite per un dato film e cioè la: scheda descrittiva (a), la scheda di giudizio o estimativa (b), la scheda di disponibilità internazionale (c), la scheda di disponibilità nazionale (d).

#### Scheda descrittiva

Titolo seguito dal termine: film cin. o film fot. (fra parentesi); segnatura che comprende: nome o abbreviazione del paese nel quale è stata stabilita la scheda (o d'origine); le due ultime cifre del millesimo dell'anno di produzione; un numero di ordine; la sigla a) che indica essere scheda descrittiva; nome dell'ente finanziatore che si è incaricato di far realizzare o tradurre il film; città ove ha sede; paese d'origine del film; data di presentazione del film; nome del produttore o del traduttore; caratteristiche tecniche (lunghezza, sonoro o muto, colore o b. e n., formato pellicola) seguito dal titolo eventuale della Serie; materiale allegato; notizie generiche (ad es. consigliere tecnico); sommario; sigla sistematica, titolo e numero della serie, nome dell'organismo che redige la scheda; titolo della versione; segnatura + numero d'ordine, titolo della versione originale (doppiaggio o sotto titoli, didascalie, leggende).

Documentario – film che utilizza dei materiali reali o ricostituiti, improntati alla vita reale ed illustra un tema sociologico o in rapporto con la sociologia.

Informativo – film che illustra un modo di vita o delle scene tipiche in modo da risvegliare l'interesse, ma senza essere di necessità educativo.

Insegnamento (pedagogico) – film che mira a diffondere delle conoscenze (con criteri o seguendo criteri pedagogici?)

Formativo tecnico – film che mira a facilitare l'apprendimento di una data tecnica.

Di ricerca – film che permette ai ricercatori di meglio osservare certi fenomeni.

Volgarizzazione – film che mira a far comprendere dei fatti scientifici al gran pubblico.

Giornale filmato – film consacrato a una serie di avvenimenti recenti.

Cine-magazzino – corto metraggio composto da diverse sezioni consacrate a soggetti svariati che abbiano un interesse di attualità o generale, come i rotocalchi.

Storico – ricostruisce o descrive avvenimenti passati.

Biografico – illustra i rapporti esistenti fra uno o più personaggi viventi o morti, ed una serie di avvenimenti.

Scheda di stima o estimativa.

- Titolo + film cin. o Film Fot. (fra parentesi)
- Segnatura = a quella della descrittiva + b
- Contenuto analisi
- Commenti
- Tipo del film (documentario, didattico, divulgativo, di ricerca, ecc.)
- Classificazione
- Indicazione dell'ente o persona che lo ha analizzato
- Nome dell'organismo che redige la scheda.

Scheda di disponibilità:

- Titolo, seguito da Film, ecc.
- Segnatura, seguita da c
- Lingua della versione originale con indicazione delle lingue delle diverse versioni in lingua straniera
- Nome, indirizzo del proprietario dei diritti
- Nome e indirizzo dell'Ente al quale il proprietario ha trasferito i diritti di presentazione comm. o no seguiti dalle indicazioni concernenti la disponibilità del film
- Nome e indirizzo per i diritti di presentazione alla TV
- Indicazioni dei certificati
- Nome dell'organismo che indica chi ha redatto la scheda

Le sigle adottate sono:

A = acquisto  
B = acquisto del diritto di tirarne delle copie  
C = affitto  
D = affitto a lunga scadenza  
E = prestito gratuito

Scheda standard (formato 21 x 29,7 = A4)

Sezione I

Titolo e sottotitolo (film o film fisso)  
Luogo di produzione  
Lingue delle versioni straniere

Sezione II

Nome dell'ente che ha fatto produrre il film  
Anno di produzione e di programmazione  
Ente produttore  
Direttore di produzione, realizzatore, ecc.

### Sezione III

Caratteristiche tecniche

Titolo e numero della serie

Procedimenti impiegati per il colore, il suono, stereoscopia (Cinemascope)

Materiale allegato

Tipo del film e scopo

Sommario

### Sezione IV

Proprietario dei diritti

Diritti di distribuzione commerciale

Diritti di distribuzione non commerciale

Diritti di distribuzione alla TV

Simboli di disponibilità: ABCDE N.O. educativo

### Sezione V

Materiale di tiratura esistente (accordi di scambio, per eventuali modifiche al montaggio, all'immagine, al suono)

### Sezione VI

Analisi apparse (bibliografia) e altre eventuali informazioni

Nome del compilatore della scheda.

## CORSO SU L'INFORMAZIONE SCIENTIFICA

Programma del 1959 – 1960

1<sup>a</sup> lez.: 3 marzo 1960 = introduzione generale: 1) filosofia, evoluzione e funzionamento sociale della scienza.

2<sup>a</sup> lez.: 10 marzo 1960 = introduzione generale: 2) il lavoro scientifico e l'informazione

3<sup>a</sup> lez.: 17 marzo 1960 = introduzione generale: 3) la metodologia dell'informazione scientifica

4<sup>a</sup> lez.: 24 marzo 1960 = introduzione generale: 4) le tecniche dell'informazione scientifica

5<sup>a</sup> lez.: 31 marzo 1960 = metodologia dell'informazione scientifica: 1) il promotore dell'informazione

6<sup>a</sup> lez.: 7 aprile 1960 = 2) il testo scientifico

7<sup>a</sup> lez.: 19 maggio 1960 = 3) l'elaborazione del testo per l'informazione di carattere divulgativo

8<sup>a</sup> lez.: 9 giugno 1960 = 4) l'elaborazione del testo per l'informazione di carattere specializzato

9<sup>a</sup> lez.: 23 giugno 1960 = 5) gli strumenti dell'informazione

10<sup>a</sup> lez.: 30 giugno 1960 = 6) il soggetto ricettivo e il servizio informazioni.

## CONVERSAZIONE DI STUDIO SULLA DOCUMENTAZIONE

Lunedì 11 maggio 1964 h.9,30 – 12,30 C.N.P.

- Saluto di benvenuto ai partecipanti al ciclo di conversazioni: leggere elenco dei partecipanti
- auguri che il ciclo di conversazioni sia utile per lo svolgimento del vostro lavoro
- conversazioni di studio, non “lezioni” termine che assume un che di accademico di solenne che non si confà al mio temperamento
- ricordare l’episodio del Pascoli nel 1873 a Bologna: il Carducci disse: ordine – chiarezza – semplicità. Tre grandi parole che, mai come oggi in Italia, sono del tutto dimenticate, anzi schernite e vilipesi, nelle estrinsecazioni della nostra vita sociale
- leggere il titolo del corso
- dare subito una brevissima definizione dei termini che compongono il titolo
- attualità del problema in generale nella vita di una nazione episodi recenti che ne comprovano tale esigenza
- confusione e difficoltà che s’incontrano nel diffondere questa metodologia
- è bene prendere qualche appunto per la discussione del pomeriggio
- leggere titolo della conversazione di oggi
- struttura del testo dattiloscritto
- funzionamento
- documentazione
- informazione
- tecniche ausiliarie e concomitanti
- struttura
- centro = servizio

## SCHEMA DI PROGETTO DI UN CORSO DI TECNICA DELLA DOCUMENTAZIONE

Premessa.

- 1 Le origini e gli sviluppi della documentazione
  - 1.1 La documentazione, tecnica del lavoro intellettuale
  - 1.2 Le tecniche ausiliarie della documentazione
- 2 Il documentalista e i suoi ausiliari
  - 2.1 Gli organismi documentari
  - 2.2 L'organizzazione documentaria
- 3 Il documento e il lavoro documentario
  - 3.1 La ricerca e la raccolta del materiale documentario
  - 3.2 L'analisi e la selezione dei documenti
- 4 Gli strumenti per la raccolta del materiale documentario
  - 4.1 Gli strumenti atti alla registrazione e selezione dei documenti
  - 4.2 Gli strumenti riproduttori dei documenti
- 5 La diffusione dei documenti
  - 5.1 Gli utenti
  - 5.2 I servizi documentari.

## SCHEMI DI UN CORSO DI LEZIONI SULLA DOCUMENTAZIONE

1<sup>^</sup> Lezione

- Premessa di carattere orientativo
- Origini e sviluppi della documentazione
- La documentazione, tecnica del lavoro intellettuale
- Le tecniche ausiliarie
- Addestramento professionale in Italia e all'estero
- Letteratura – biblioteca specializzata
  
- I promotori della documentazione
  - Il singolo
  - i gruppi
  - loro organizzazione

## 2^ Lezione

Quali sono stati gli argomenti trattati nella precedente lezione?

Dopo una premessa di carattere orientativo si è parlato di:

- a) le origini, sviluppi e caratteristiche della documentazione importante la fase dell'informazione individuale con le relative difficoltà d'informazione;
- b) la documentazione, tecnica del lavoro intellettuale, ecco delinearsi le caratteristiche di questa nuova disciplina, che, pur essendo nata, senza dubbio, in seno alla bibliografia, si va sempre più differenziando e caratterizzando;
- c) un'appendice alla lezione è stata dedicata alle scuole, alla letteratura e alla Biblioteca sulle tecniche della documentazione, in Italia e all'Estero.

## 3 ^ Lezione

La tecnica

Quando e perché è nata la documentazione

Che cosa si deve intendere per "documentalistica"

Quali sono le tecniche documentarie

Il mondo

Il singolo

I gruppi

La loro organizzazione

Servizio di documentazione = fabbrica

Il lavoro

Il documento

Il lavoro documentario, in che cosa consiste; raccoglie = magazzino; cosa produce = reparto confezioni; cosa diffonde = reparto vendite

## APPUNTI E NOTE DI CLASSIFICAZIONE

Qualsiasi lavoro d'ufficio deve provvedere all'assolvimento di due funzioni principali:

- una funzione di registrazione
- una funzione di informazione

La registrazione dei dati elementari relativi ad una transazione e la loro trascrizione su di un qualsiasi supporto, in genere un modulo, è la funzione tradizionale cui gli uffici hanno sempre provveduto, in maniera più o meno estesa. Essa consiste nella creazione di un documento indispensabile allo espletamento delle normali attività aziendali: l'evasione di un ordine, l'avvio di un processo produttivo, ecc.

L'informazione è una funzione, invece, che si è venuta inserendo compiutamente tra i compiti del lavoro d'ufficio, pur essendo sempre presente anche nel passato. Oggi questa funzione, che deriva direttamente dalla registrazione ha un significato più completo di prima che le deriva dall'assoluta urgente necessità di portare a conoscenza delle direzioni via via tutti gli elementi indispensabili per poter esercitare un effettivo controllo sull'andamento dell'azienda. L'informazione non è altro che il prolungamento della registrazione ed una sua derivazione.

Ora il passaggio dalla fase della registrazione a quella dell'informazione lo si attua mediante la elaborazione che non è una vera e propria funzione, ma una serie di operazioni: registrazioni, classificazioni, codifica, elaborazione vera e propria, calcolo, conteggio o valutazione, archiviazione. Tali operazioni trasformano i dati grezzi in elementi significativi. Ed è proprio l'insieme delle due funzioni, registrazione-informazione, collegate tra loro dall'elaborazione, che dà luogo al fenomeno sociale conosciuto sotto il nome di "lavoro d'ufficio".

L'elaborazione dei dati, processo di trasformazione di questi in informazione, è un'attività aziendale che si compone, come si è detto, di una serie di operazioni che vanno dalla registrazione dei dati, alla loro classificazione e archiviazione, all'esecuzione su di essi di una serie di calcoli più o meno complicati, alla loro trasformazione in "rapporti" per la direzione.

A questo punto nasce spontanea una domanda: che differenza esiste fra dati e informazione: i dati non sono altro che coacervo di fatti senza alcun legame logico, senza alcuna possibilità di interpretazione;

le informazioni sono la conoscenza derivata dall'organizzazione e dall'analisi dei dati.

Esistono tre livelli d'informazione:

- 1) le informazioni operative, cioè quelle che contengono le istruzioni necessarie ad intraprendere un'azione;
- 2) le informazioni per la misurazione del rendimento, che contengono gli elementi per il controllo dei risultati raggiunti rispetto agli obiettivi fissati;
- 3) Le informazioni per l'assunzione delle decisioni, cioè quelle di tipo programmatico necessarie per poter valutare possibili corsi di azione e scegliere, tra questi, il più efficace.

Tornando al processo di elaborazione dei dati possiamo ora ad indicare quali siano le fasi principali della sua attuazione. Ne sono state identificate sei dagli esperti:

- 1) la fase della registrazione iniziale del dato che rappresenta una certa transazione e della sua trasmissione al centro di raccolta e di elaborazione. La registrazione è una operazione ricorrente in un processo di elaborazione.
  - a) è antecedente qualsiasi trattamento delle informazioni, dato che il verificarsi di un certo evento può essere portato a conoscenza degli organi responsabili solo attraverso la sua annotazione su di un adeguato supporto;
  - b) la registrazione però è anche un fatto che può verificarsi durante il processo di elaborazione a causa della necessità di conoscere certi risultati intermedi;
  - c) la registrazione è pure l'operazione finale o conclusiva di un processo di elaborazione, in quanto è l'unico mezzo per rendere evidente il risultato finale dell'intero lavoro svolto.

Non basta registrare un dato, occorre anche trasmetterlo agli organi incaricati della sua analisi e del suo trattamento: è necessario cioè apprestare un sistema di comunicazione che garantisce all'azienda un rapido trasferimento del dato, dal punto di origine, al centro di elaborazione.

- 2) la fase della classificazione dei dati provenienti dalle fonti più disparate e registrati su appositi documenti; ciascun dato, una volta raccolto, viene cioè ripartito tra una serie di categorie prefissate, al fine di attribuirgli un più preciso significato. Questa classificazione determina, dall'istante in cui si è verificata, le operazioni particolari alle quali il dato dovrà essere sottoposto, nonché il percorso che questo dovrà seguire all'interno dell'ufficio.
- 3) la fase della codifica: ciascun dato o ciascuna serie di dati riceve successivamente un numero, una lettera o comunque un simbolo codificato che consente di distinguerlo dagli altri appartenenti alla stessa categoria.
- 4) la fase dell'elaborazione vera e propria. Quando il dato è stato classificato e codificato comincia l'effettivo lavoro di trasformazione in prodotto finito. Ciascun dato viene allora trattato secondo un appropriato procedimento, appropriato cioè alla sua categoria di appartenenza. Se si tratta di una fattura proveniente da un fornitore, occorrerà verificare le merci ricevute e provvedere al relativo pagamento; se si tratta di un reclamo di un cliente occorrerà trasmetterlo all'apposito servizio per i provvedimenti del caso. Se si tratta del rapporto di un reparto di produzione occorre combinarlo con altre informazioni eventuali in possesso della direzione per vedere se e in qual misura il reparto ha raggiunto la produzione fissata o se quanto esposto risponde a criteri seri e documentabili.
- 5) la fase del calcolo o del conteggio o della valutazione: preparazione delle registrazioni e dei rapporti in base ai quali la direzione potrà valutare il rendimento dell'azienda impostare i suoi programmi per il futuro.
- 6) la fase dell'archiviazione cioè della conservazione dei dati e delle informazioni derivate. Si tratta dell'operazione conclusiva di qualsiasi processo di elaborazione. Può essere anche una operazione intermedia che si verifica quando i dati in possesso devono attendere il verificarsi di certi eventi.

Passiamo ora quindi ad esaminare la seconda e terza fase dell'elaborazione:

- la classificazione
- la codificazione

La classificazione è in effetti diventata ai nostri giorni una vera scienza: la classologia scienza delle classi, della classificazione (e della catalogazione). E' la scienza della conservazione organica di innumerevoli documenti creati dall'uomo per mezzo della scrittura, della fotografia, della stampa,



del disegno e di molti altri procedimenti, compresi quelli merceologici, per quanto riguarda ad esempio per questi ultimi, i campioni, i modelli, i documenti così detti tridimensionali. Creazione effettuata sia manualmente sia meccanicamente con l'intervento di diversi apparecchi o molteplici macchine create a questi fini dal genio inventivo degli uomini, quali fra le tante, macchine da scrivere, calcolatrici, apparecchi fotografici e cinematografici, duplicatori, stampatrici, complessi elettronici, ecc.

La classificazione è la base di un ordinamento aziendale. Senza una classificazione dati, informazioni notizie sulla vita aziendale rappresenterebbero solo elementi frammentari, difficilmente interpretabili. Senza una classificazione non si saprebbe che cosa l'azienda possiede, di cosa abbisogna, cosa vende.

Qual è lo scopo precipuo della conservazione organica dei documenti? Quello di poter ritrovarli con rapidità e facilità quando se ne ha bisogno.

La classologia riunisce l'insieme delle cognizioni relative alle classificazioni e alle catalogazioni. Bisogna quindi distinguere:

- da una parte le cognizioni puramente astratte
- dall'altra parte la tecnica, l'insieme cioè dei procedimenti pratici che tale tecnica mette in opera, applicazione dei suoi principi alla realizzazione materiale delle classificazioni e alla sua attrezzatura, compresi strumenti e macchinari che permettono di far meglio, di fare più facilmente e più rapidamente il lavoro di classificazione.

Il problema della classificazione non è importante ormai solo per lo scienziato, per il bibliotecario, per l'archivista, il problema è divenuto di capitale rilievo negli innumerevoli servizi amministrativi, per l'industriale e per il commerciante il cui ufficio è invaso da una gran quantità di carte, più o meno utili, che aumentano la crescente complessità del lavoro attuale. Ecco perché impiegare metodi di catalogazione precisi e d'altra parte semplici, che permettano di ritrovare con rapidità e esattezza un qualsiasi documento è divenuto nel mondo degli affari una necessità di ogni momento. L'ignoranza di questi metodi oltre che trascinare gravi conseguenze di ordine anche pecuniario, è di natura tale da aggravare singolarmente le difficoltà e i problemi quotidiani della vita professionale. Per quanto importanti progressi siano stati realizzati in questo senso, nel corso di questi ultimi anni, non si deve credere che i metodi razionali di catalogazione siano entrati nell'uso presso ogni azienda!

Resta ancora da fare molto lavoro affinché la maggioranza delle aziende commerciali, industriali, amministrative e, a più forte ragione, anche i privati, conoscano i vantaggi che l'impiego di metodi scientifici di catalogazione, con appropriata attrezzatura meccanica, procura a chi li adotta nel lavoro.

Un illustre studioso del Comitato centrale dell'industria belga L. Gérard ha scritto: non esistono, in materia di organizzazione del lavoro di ufficio, problemi più importanti di quello della classificazione dei documenti. Non esistono soprattutto problemi che esercitino un'influenza più grande sul lavoro di tutti.

Passiamo anzitutto a precisare l'esatto significato di qualche parola essenziale di norma usata nella classologia.

Una classe è un insieme di esseri, di oggetti, che sono della stessa natura che presentano le stesse caratteristiche. Una classe è una delle divisioni della classificazione nella quale sono ordinati esseri e documenti di ogni genere che presentano certi caratteri comuni. Ad esempio: la classe dei clienti residente a Lucca, nonché dei fascicoli della corrispondenza scambiata con essi.

Classificazione: è la distribuzione metodica di certe cose per classi seguendo un determinato piano o programma. Più precisamente è una tecnica per l'identificazione ed il raggruppamento sistematico

di voci simili, per caratteristiche comuni, che possono poi essere ulteriormente differenziate secondo le loro tipologie fondamentali.

**Codificazione:** è l'assegnazione di numeri, lettere od altri simboli, secondo un piano sistematico, al fine di distinguere le categorie a cui ogni voce appartiene e, nell'ambito delle diverse categorie, le voci l'una dall'altra.

**Classificare:** stabilire delle classi in un insieme organico. Si tratta di un lavoro essenzialmente intellettuale del classificatore. Si tratta di ordinare, distribuire materialmente per classe assegnata la classe alla quale una cosa appartiene o deve appartenere: Vuol dire mettere in un certo ordine, attribuendo un certo rango fra le cose dello stesso genere, ordinare in una certa categoria.

**Classografo:** è uno scienziato che si occupa soprattutto di classificazione, specie nelle scienze naturali. Negli affari il classificatore è in genere un capo servizio o comunque uno specialista che stabilisce le classificazioni o piano in base ai quali vengono poi materialmente realizzate le diverse catalogazioni dei documenti dell'azienda.

**Classificatore:** è un mobile o una cartella che contiene pezzi o documenti in posizione di catalogazione.

**Codice:** è il sistema di simboli impiegati.

**Sigla:** è la lettera isolata, iniziale o gruppo di lettere che designano, in modo abbreviato, una parola o un gruppo di parole. Semplice quando si compone di una lettera iniziale soltanto; composta quando alla lettera iniziale si aggiungono una o più lettere.

Precisato il senso di qualche termine essenziale torniamo ad approfondire il significato vero della classificazione.

Classificazione è per definizione figlia diretta del Metodo che Descartes definiva il solo cammino per arrivare alla conoscenza e di cui tracciava il procedimento analitico affermando che: a) occorre dividere ogni problema preso a studiare in tante parti minori, quante fosse possibile e necessario per meglio risolverlo; b) era necessario condurre con ordine i pensieri, cominciando dagli oggetti più semplici e più facili a conoscere, per salire a poco a poco, come per gradi, sino alla conoscenza dei più complessi; c) far dovunque enumerazioni così complete e revisioni così generali da essere sicuro di non aver omissa nulla.

La classificazione è la determinazione delle categorie e dei gruppi tra i quali devono essere distribuiti esseri, oggetti materiali, elementi o entità distinte, di cui vuole facilitare o regolarizzare lo studio. La classificazione precede ogni specie di catalogazione di cui essa viene ad essere il piano direttivo.

Taylor, il fondatore dell'organizzazione scientifica del lavoro, annetteva una grande importanza alla classificazione che applicava sistematicamente a tutte le parti del lavoro delle officine. Voleva che la classificazione contabile e quella amministrativa di un qualsiasi affare fossero identiche. Questa ultima, cioè la classificazione amministrativa, è alla base dell'organizzazione dei servizi.

Le tabelle che la riassumono devono restare costantemente sotto mano al direttore e servirgli per l'incessante controllo dell'andamento della sua officina.

Il principio di ogni classificazione è quello:

- di ordinare in gruppi comuni esseri che si assomigliano tra loro tanto quanto ne differiscono da altri.
- di avvicinare oggetti simili
- di separare oggetti dissimili

ma le analogie e le differenze dipendono dai punti di vista dai quali ci si pone.

L'impianto di un qualsiasi tipo di classificazione comprende due serie di operazioni successive:

- l'analisi: o l'impianto della lista di tutti gli oggetti, di tutti gli elementi distinti, di tutti i fatti particolari da classificare. Ciò permette di scegliere quelli che si vuole lasciare al di fuori della classificazione, come sprovvisti d'importanza.
- la sintesi: raggruppamento di fatti, di elementi, di oggetti distinti, nella maniera più vantaggiosa, per raggiungere lo scopo previsto.

Da quanto detto sulla classificazione e sulla codificazione appare evidente che la scelta dei criteri particolari da seguire deve essere effettuata secondo un piano nel quale devono essere fissati i principi ai quali la classificazione deve ispirarsi. Scopo del piano è quello di assicurare una omogeneità nei criteri di classificazione seguiti, la migliore rispondenza della classificazione alle finalità per cui è effettuata o l'esecuzione del lavoro al minor costo possibile tenendo conto degli obiettivi fissati.

Il piano prevede l'impiego di una o di più tecniche note secondo le modalità suggerite dalle specifiche caratteristiche aziendali. Ora per preparare un piano aziendale di classificazione bisogna quindi:

- 1- definire gli obiettivi che si vogliono raggiungere attraverso la classificazione;
- 2- conoscere il materiale da classificare: caratteristiche, quantità ecc.
- 3- conoscere le tecniche di classificazione

Non è possibile determinare in modo assoluto e da un punto di vista generale quale sia il sistema classificatorio migliore e quindi aprioristicamente consigliabile. Ciascun sistema è valido nell'ambito di specifiche situazioni e questo significa che, caso per caso, occorre effettuare uno studio attento ed accurato circa le effettive esigenze aziendali:

Soltanto quando si giunge a conoscenza delle risultanze di questo studio è possibile effettuare una scelta soddisfacente sotto ogni profilo.

Nell'operare la scelta si dovrà tener presente, in ogni caso, che:

- 1- il sistema adottato deve essere semplice e lasciare adito al minor numero possibile di casi dubbi da dirimere a giudizio dell'impiegato addetto alle operazioni di classificazione
- 2- il sistema deve semplificare al massimo l'immissione dei documenti o delle informazioni e la loro successiva ricerca
- 3- si deve tener conto delle esigenze dei vari reparti non solo attuale ma, nei limiti del possibile, anche future, onde non essere costretti a modificare successivamente l'ordinamento
- 4- occorre trasformare tutte le regole progettate in norme scritte perché, anche sotto il profilo formale, divengano operanti e vincolanti nei confronti di tutti.

Uno dei problemi che con maggior frequenza si presenta a chi è incaricato della preparazione di un piano di classificazione è rappresentato dalla necessità di tener conto del fatto che spesso uffici diversi richiedono uno stesso documento, l'uno facendo riferimento, ad esempio, al nome dell'intestatario e l'altro al suo numero distintivo. La soluzione ideale, indubbiamente, è quella che consenta all'archivio di fronteggiare entrambe le richieste. In qualche caso, però, può riuscire eccessivamente costoso ed allora è più conveniente organizzare la classificazione secondo il genere prevalente delle richieste e del modo col quale vengono formulate.

Il piano di classificazione deve inoltre preoccuparsi di stabilire quali sono le esigenze in fatto di spazio necessario per l'archiviazione e, di conseguenza, in fatto di attrezzature. A questo proposito

bisogna pensare che il grado di analiticità di una classificazione alfabetica, che più appresso esamineremo, è influenzato da almeno quattro fattori:

- 1- la quantità di materiale presente nell'archivio
- 2- la frequenza delle indicazioni di rinvio
- 3- l'incremento medio annuo del materiale
- 4- l'entità delle posizioni miscellanee.

Come può essere determinante lo sviluppo quantitativo del materiale conservato nell'archivio, sia pure approssimativamente? Esaminando a fondo un certo numero di classificatori scelti a caso e moltiplicando lo spessore medio delle carte così determinato per il numero dei classificatori esistenti.

Per quanto riguarda poi le stime da effettuare nei confronti dello spazio che si guadagnerebbe sfoltendo certe annate oppure nei confronti della valutazione delle future esigenze, è bene essere molto cauti ed adottare criteri di grande prudenza. Quindi, nel caso degli sfoltimenti è saggio fare previsioni per difetto, mentre nella determinazione delle necessità di spazio per gli anni futuri è opportuno essere tendenzialmente larghi.

Il problema delle "miscellanee" assume notevole importanza soprattutto nelle aziende che hanno numerosa clientela occasionale, per la quale non si ritiene il caso di predisporre cartelle particolari. In tale circostanza si creano posizioni miscellanee alfabetiche poste in coda ad ognuna delle principali lettere dell'alfabeto.

La soluzione in pratica non è consigliabile perché il reperimento dei documenti diventa molte volte difficoltoso e perché queste posizioni costituiscono un invito al disordine. Quando è proprio necessaria la costituzione delle dette cartelle è opportuno che i documenti così conservati vengano indicizzati in apposita rubrica.

Quanto s'impone un qualsiasi sistema di classificazione bisogna tener presente che il fenomeno presenta almeno due aspetti:

uno statico che lo si riscontra tutte le volte che il sistema si propone solo lo scopo di facilitare il collocamento e il ritrovamento di un documento. E' questo proprio il caso degli archivi la cui principale funzione consiste nel fornire la possibilità di conservare in modo ordinato e razionale tutti i documenti e tutte le informazioni che l'azienda riceve o produce nel corso della sua esistenza. E' anche il caso di magazzini, dove un opportuno sistema di classificazione può avere soltanto l'intendimento di rendere più semplice il reperimento delle merci in esso conservate.

Un aspetto dinamico che emerge quando si vogliono sottoporre ad una serie di elaborazioni i dati e le informazioni contenuti nei documenti oggetto di classificazione statica. Allora appare evidente che questi trattamenti richiedono continue riclassificazioni, rispetto all'ordinamento originale al fine di raggiungere quei gradi di analisi e di sintesi previsti dai criteri di elaborazione che s'intende adottare. In simili circostanze, il sistema classificatorio deve presentare quindi caratteri di estrema flessibilità e prestarsi a continue imitazioni dell'ordine preventivamente stabilito.

I due aspetti di un sistema, quello statico e quello dinamico non sono affatto in contraddizione tra di loro e, anzi, convivono quasi sempre l'uno al fianco dell'altro. Le loro opposte esigenze si conciliano semmai attraverso una conservazione del nome o del simbolo impiegato per la classifica statica in un nome o in un simbolo adatto ad una classificazione dinamica. E' questa conversione il legame che tiene unita la classificazione alla codificazione.

Citiamo ora un esempio pratico per rendere più evidente il concetto. Si supponga che in una azienda arrivi da un fornitore una fattura: il documento, ad un certo momento, verrà classificato nell'archivio dei fornitori sotto il nome del mittente. Se però si desidera elaborare i dati contenuti

nella fattura è opportuno che questi dati siano trascritti su di un nuovo supporto che si presti al raggiungimento delle finalità previste.

I diversi sistemi di classificazione o piani di classificazione ricevono la loro denominazione in base al carattere, alla natura delle classi o dei gruppi che essi riuniscono.

In conseguenza si distinguono:

- la classificazione alfabetica
- la classificazione geografica
- la classificazione numerica
- la classificazione ideologica
- la classificazione cronologica

#### 1- La classificazione alfabetica.

Nella classificazione alfabetica le classi sono formate da oggetti o da individui i cui nomi cominciano con una o più lettere comuni. Le classi di prima categoria riuniscono i nomi che cominciano rispettivamente per: A, B, C, ecc.

Nella classe dei nomi che cominciano per A si potranno distinguere le classi di seconda categoria contenenti ognuna i nomi che cominciano con due lettere comuni Ab, Ac, Ad, ecc. Quando il numero dei nomi da classificare è poco elevato ci si può contentare di dividere le classi di prima categoria (A,B,C,) in due o in tre suddivisioni, in base alla seconda lettera, riunendo così in una stessa classe diversi gruppi di nomi che abbiano due lettere iniziali comuni? Così i nomi che cominciano per Aa, Ab, Ac, Ad.....Al si seguiranno nell'ordine alfabetico in una stessa classe, poi nella classe seguente si succederanno i nomi che cominciano per Am, An, Ao,....Az. Ulteriormente se, in seguito all'immissione di nuovi nomi, il numero dei membri di una classe divenisse troppo elevato, sarà sempre possibile dividere una classe in due, per esempio le classi Aa-Ac e Af – Al rimpiazzeranno la classe Aa – Al senza provocare alcun scompiglio nell'insieme della classificazione, né turbare l'ordine di successione degli oggetti in graduatoria.

In una classificazione alfabetica non c'è bisogno di creare una simbolizzazione, dal momento che i nomi stessi si confondono con i simboli o sono essi stessi simboli alfabetici.

Malgrado l'apparente semplicità della classificazione alfabetica è difficile che due archivi organizzati con tale sistema classificatorio abbiano esattamente il medesimo ordinamento, a causa dei diversi criteri che si seguono in casi particolari.

Affinché la classificazione in ordine alfabetico sia efficiente, occorre stabilire norme precise che risolvano casi dubbi e assicurino la necessaria uniformità al lavoro effettuato.

Non esistono, per il momento, regole precise universalmente adottate, tuttavia l'esperienza e la consuetudine acquisite nelle maggiori aziende ha permesso di individuare un piccolo corpo di norme pratiche utilizzabili al fine di facilitare il lavoro di immissione e di ricerca, riducendo al minimo le incertezze, diminuendo il più possibile i casi dubbi ed evitando le interpretazioni soggettive.

##### 1) nomi individuali

1.1. registrarli seguendo l'alfabeto, secondo l'esatta sequenza delle lettere che li compongono;

1.2. il lavoro di rubricazione e di ricerca risulta facilitato se si divide mentalmente il cognome nelle sue sillabe componenti. La parte iniziale del nome è ovviamente la più importante: esaurire le ricerche sulla sillaba iniziale prima di prendere in esame quella successiva.

1.3. esaurire completamente la rubricazione del primo nome prima di passare a quello successivo.

Quindi, ad es., l'ordine sarà il seguente: Rossetti A., rossetti., Rossi A.,...Rossi Z., si continua con Rossigni A., Rossigni B., Rossigni Z.; la presente regola vale anche per i nomi di cose Gas precede Gas (contatori) cioè categoria del soggetto principale.

1.4. per quanto riguarda nomi stranieri non si deve tener conto del modo col quale si pronunziano, ma solo della loro scrittura. In caso di doppia possibilità di grafia (es. nei nomi tedeschi recanti la dieresi) è indispensabile la scrittura di una voce di rinvio (...vedi...) Muller vedi Mueller

1.5. è necessario far seguire al nome i titoli e le qualifiche necessarie per la peretta individuazione della persona interessata. Si aggiunga addirittura la precisazione più opportuna.

Sozzoni Francesco, junior

Bianchi Armida, sesso maschile

1.6. è bene evitare ogni abbreviazione che possa far incorrere in errori.

Rossi Gian Carlo

Non Rossi G.Carlo

1.7. i cognomi preceduti da una particella devono essere fusi

Desimone non De Simone

La presente regola vale anche per i cognomi stranieri composti

Maclaren, Vangelder

Non Mac Laren, Van Gelder

2) Nomi di aziende , amministrazioni.

2.1. La ragione sociale di un organismo è sempre più importante del nome di un suo reparto o funzionario qualsiasi.

Una lettera firmata da Carlo Rossi direttore del Servizio vendite della Società Alfa non deve essere archiviata sotto Rossi Carlo, né sotto Servizi vendite, bensì sotto Società Alfa.

Per le grandi aziende e per i loro reparti più importanti si possono prevedere opportune ulteriori ripartizioni:

Montecatini s.p.a. Servizio Approvvigionamenti

Montecatini s.p.a. Servizio Vendite Prodotti Chimici.

2.2. quando si tratta di ditte con la ragione sociale composta da un nome e cognome, occorre invertire tale ordine.

A. Mario Rossi diverrà: Rossi A.Mario

L.Neri e F. = Neri L.F.

G.Verdi e A. Bianchi = Verdi G. e A. Bianchi

Bianchi A. e G.Verdi = vedi Verdi G. A. Bianchi

2.3. i nomi di fantasia delle ditte devono essere scritti così come sono.

Ristorante Bella Napoli = Bella Napoli Ristorante

2.4. nel caso in cui la ditta abbia una ragione sociale contraddistinta da iniziali occorre considerare ciascuna di queste come un'unità a sé stante.

Arte del disegno ABC

ABC arte del disegno

2.5. se la ragione sociale è formata dal nome di due fratelli o in circostanze analoghe bisogna ripetere il cognome per evitare ogni possibile confusione

Giuseppe e Francesco Bianchi

Bianchi Giuseppe Bianchi Francesco

Se non si ripete il cognome può sembrare che si tratti di una dimenticanza, oppure di un doppio nome.

2.6. non bisogna considerare come unità il simbolo “e”: esso deve venire ritenuto privo di qualsiasi valore

Rossi e Barbi

Si segnerà Rossi Barbi

2.7. non si deve dare alcuna importanza all'articolo determinativo che precedesse il nome della ditta

Lo stivale d'Italia

Sarà considerato come:

Stivale d'Italia (Lo)

Pure per le preposizioni: di, in, per e simili vale la stessa regola

Commissione (per le) esenzioni fiscali

Eccezione: per le città con il proprio nome preceduto da un articolo si deve considerare quest'ultimo come parte integrante del nome stesso: La Spezia

2.8. per le ragioni sociali comprendenti numeri occorre considerare questi come sempre scritti in lettere.

7<sup>a</sup> Commissione Affari Civili

Settima Commissione Affari Civili

2.9. evitare qualsiasi abbreviazione per non incorrere in eventuali disguidi

FIAT si rubricerà sotto

Fabbrica Italiana Automobili Torino

Facendo però un rinvio da FIAT

2.10. considerare le parole composte come una singola unità

Del Drago e Dal Verme

Deldrago e Dal verme

2.11. in casi dubbi circa la composizione dei nomi (es. Alberto Mario Rossi) (in tal caso si tratta di un'unica persona o di due persone?) considerarli come composti e, quindi, comportanti 3 unità

2.12. classificare così come sono scritti i nomi di aziende, pubbliche e private, che hanno come parola iniziale quella di Regio o Imperiale

Regio Teatro di Liverpool

2.13. alberghi, scuole, ospedali, cliniche, biblioteche vanno rubricati sotto i loro nomi distintivi

Albergo Terminus

Ospedale Fatebenefratelli

Clinica Bastianelli

2.14. rappresentanti, commissionari, agenti, ecc. che agiscono nell'interesse di propri mandanti devono venire rubricati sotto il nome di questi ultimi

Luigi Rossi institore della minore Gabriella Mori va rubricato sotto Mori Gabriella

eventuale rinvio da Rossi Luigi

2.15. in caso di omonimia di aziende, di enti si archiviano in ordine di città:

Banca nazionale di Risparmio e Credito Milano

Banca nazionale di Risparmio e Credito di Napoli

Banca nazionale di Risparmio e Credito Roma

2.16. può verificarsi il caso in cui il nome della ditta e così conosciuto sotto il nome del fondatore seguito dal cognome che è consigliabile rubricarla in tal modo

Davide Campari e F.

Non Campari Davide e F.

Tuttavia è opportuno evitare eccezioni

3) Termini geografici.

3.1. In molte ditte i nomi geografici composti sono considerati come due o più unità. Questa soluzione, pur essendo la più comune non è forse la più razionale

Portosangiorgio      Porto San Giorgio

Cortinadampezzo      Cortina d'Ampezzo

Pontesampietro      Ponte San Pietro

3.2. Le posizioni iniziali con S. = Santo e simili devono essere considerate come se scritte in pieno  
S.Maria di Leuca, diverrà

Santa Maria di Leuca

3.3. La stessa regola vale per quei termini più che altro che contengono anche l'indicazione di un punto cardinale

N.Film s.p.a. = si registra come Nord Film s.p.a.

3.4. Includere l'articolo in quei nomi di città che lo contengono

La Spezia = Laspezia

3.5. Per i nomi stranieri è bene usare la scrittura in uso nel Paese al quale appartengono. Quindi:

London

New York

Paris

In qualche caso si può far ricorso a schedine di rinvio.

## VANTAGGI E SVANTAGGI

Vantaggi

1- semplicità del piano di classificazione non sono previste classi, sottoclassi, altre suddivisioni e l'unico elemento necessario per classificare il materiale e il nome delle cose classificate o quello dell'azienda o della persona a cui il documento si riferisce.



2- dimestichezza con il criterio di ordinamento: l'ordine alfabetico è uno dei più tradizionali, a cui tutti sono abituati fin dai primi anni di scuola. Quando il materiale da classificare non presenta particolari difficoltà, è necessario, quindi un addestramento minimo del personale e, nel caso se ne presenti l'occasione, questo può essere facilmente sostituito o integrato.

3- elasticità: è sempre possibile inserire nuovi nomi al posto esatto.

4- basso costo: il materiale può essere conservato in attrezzature semplici non troppo costose.

5- facilità di ritrovare una posizione: senza dover consultare rubriche, piani di consultazione, ecc. qualsiasi documento può essere rintracciato e riposto con facilità.

### Svantaggi

1- i criteri di ordinamento del materiale non sono univoci: è facile che sorgano dubbi, vengano commessi errori e che coloro che classificano e coloro che poi ricercano non seguano gli stessi criteri.

Può darsi, ad es., che una ragione sociale così concepita:

Officina Meccanica Italiana di Giusti Severino

sia classificata da taluni sotto la voce Officina.....

classificata da altri sotto la voce Giusti Severino.

2- per quanto sia indispensabile stabilire norme molto dettagliate queste non sono poi, da sole, sufficienti ad eliminare tutti i casi dubbi. Si potranno perciò verificare incertezze che porteranno a contestazioni, errori, perdite di tempo.

3- quanto più il materiale aumenta tanto più sono frequenti i casi di omonimia. Quanti Giuseppe Bianchi o Mario Rossi esistono in Italia? In una classificazione alfabetica per nome è facile inserire un documento relativo a Giuseppe Bianchi di Roma nella posizione di Giuseppe Bianchi di Salerno.

### 2- Classificazione geografica.

Quali sono i motivi che possono giustificare la classificazione geografica?

- i servizi commerciali centrali hanno interesse a seguire l'attività delle proprie filiali: oppure, qualora trattino direttamente con la clientela per mezzo di venditori, essi devono essere in grado di stabilire, anche attraverso una particolare organizzazione dei propri archivi, le vendite concluse in una determinata località, provincia. Può accadere anche che in conseguenza di una certa campagna propagandistica, affluisca una fitta corrispondenza per richieste di informazioni, ordini; di solito il metodo migliore per archiviare tutto questo materiale è quello della classificazione geografica.
- Le Poste dispongono che circolari, dèpliant, ecc. per fruire di tariffe preferenziali di inoltro debbano venire presentati raggruppati per destinazione. In tal caso l'organizzazione degli uffici delle ditte interessate tenga conto di tale particolare esigenza.

- Può darsi che, per particolari motivi una azienda non intenda o non possa operare in talune regioni, oppure debba essere presente in ognuna di esse sotto una particolare ragione sociale: Ecco che, per ovvi motivi di controllo consuntivo possa essere consigliabile ricorrere alla classificazione degli archivi in ordine geografico.
- Un' impresa che esplica la propria attività su di un vasto territorio può avere interesse a tener raccolte le pratiche dei propri corrispondenti secondo le città cui essi appartengono. Nelle società distributrici d'acqua, di energia elettrica in una determinata città, la classificazione può avvenire addirittura secondo la strada o il rione nel quale abitano i singoli utenti.
- Anche alcuni enti pubblici, la cui sfera d'azione è soggetta a restrizioni di carattere territoriale, dispongono di archivi classificati geograficamente.

Sistemi principali:

I sistemi principali sono quattro:

- provincia, città, nominativo
- città provincia, nominativo
- regione, città, nominativo
- zona affidata a ciascun viaggiatore, città e nome stradale

Ripartizione per provincia:

L'ordine alfabetico è per: provincia, comune, ditte esistenti in ogni località.

Ancona: Loreto = Ditta Verdi e Rossi

Napoli: Sorrento = Ditta Bianchi e Germi

Palermo: Termini Imerese = Ditta Silba e Bianchi

Siracusa: Siracusa = Ditta Neri e Blasi

In tali casi è opportuno non prestabilire dimensioni di spazio per i classificatori ripartiti preventivamente secondo l'ordine geografico. Infatti può darsi benissimo che una ditta lavori pochissimo in Lombardia e molto in Piemonte.

Ripartizione per città: il secondo sistema di classificazione geografica è quello per città:

Abano (Padova): Ditta Verdi e Rosi

Abbiategrosso (Milano): Ditta Cora e Sara

Marano Lagunare (Udine): Ditta Davak e Geri

Le cartelle per ciascuna città, in ordine alfabetico, possono contenere tutti i documenti relativi a quel centro, solo nell'ordine alfabetico dei destinatari, oppure si potranno porre, in ogni comune, ripartizioni di varia natura: per categoria di attività, per quartiere, ecc. Ciascuna cartella è bene non contenga più di 25 ripartizioni.

Ripartizione per regione: il terzo sistema di classificazione geografica è quello per regione:

Lazio (Viterbo). Ditta Grovi e Straia

Toscana (Pistoia): Ditta Rossi e Periani.

Ripartizioni per zona: il quarto sistema di classificazione geografica è quello per zona:

Monteverde (Roma): Ditta Dregre e Carsi

Salario (Roma): Ditta Dari e Fuso

Tuscolano (Roma): Ditta Glosa e Trifi

Classificazione per enti stranieri: di norma una certa parte della corrispondenza può riguardare ditte straniere.

Essa viene archiviata secondo il Paese di provenienza in una parte del tutto distinta da quella contenente il materiale nazionale.

Classificazione in ordine di strada: è largamente impiegata presso due gruppi di aziende:

- quelle che si interessano della distribuzione di merci o servizi di pubblico interesse: acqua, elettricità, ecc.
- taluni uffici pubblici: imposte e tasse, ipoteche. Per esempio le società per l'erogazione del gas tengono raccolti i propri contratti con la clientela in archivi disposti secondo l'ordine di strada di abitazione degli utenti. Tale sistemazione dei documenti è comoda per richieste di vario carattere:
- quantitativo impegnato contrattualmente dai singoli utenti e relativo carico per strade;
- organizzazione del giro dei lettristi dei contatori

Spesso queste aziende nei loro archivi non tengono in evidenza il nome dell'abbonato, bensì il numero del contatore. I nomi degli abbonati possono cambiare mentre di norma i contatori restano installati anche in caso di trasferimento o cessazione dell'utente.



deve essere registrato su ognuno di essi documenti. Infine occorre distribuire il materiale documentario in ordine progressivo di numerazione.

La classificazione numerica può ancor oggi essere consigliata in diversi casi, dato che presenta una precisione maggiore e una facilità di archiviazione superiore a quella alfabetica. Infatti, anche a voler prescindere da particolari esigenze o da apposite disposizioni legislative, la denominazione della pratica non è univoca: basti pensare, come si è visto, alle difficoltà pratiche di classificazione della società! Ecco che in tali casi la classificazione numerica è senza dubbio conveniente.

Per certi tipi di documenti, ordini e fatture, si procede, di solito, alla classificazione di una copia in ordine numerico progressivo e di un'altra classificazione alfabeticamente nella cartella del cliente, del fornitore, ecc. interessato.

La copia collocata in ordine progressivo serve a coloro che s'interessano dell'oggetto dell'ordine o della fattura, non tenendo alcun conto del nome del cliente o del fornitore. Tale è il caso, ad esempio, dei servizi contabili e di quelli statistici.

Di norma gli ordini e le conferme di vendita sono archiviati per numero. L'ufficio mittente trattiene una copia del documento per seguirne lo svolgimento e per raccogliere in un'apposita cartella tutti i documenti relativi: note di consegna, documenti di trasporto, copie di fattura. Una volta che l'ordine d'acquisto o la conferma di vendita sono esauriti, di regola il carteggio viene fatto affluire all'archivio per l'ordinaria archiviazione.

Il sistema di classificazione numerica è adatto anche negli studi legali, nelle amministrazioni ospedaliere ed in certe aziende assicurative. Bisogna rilevare che in questi ultimi casi non si tratta di solito di corrispondenza e di documenti del tipo di quelli generalmente circolanti negli uffici commerciali. Mentre negli archivi di questi ultimi si può procedere periodicamente a degli svecchiamenti, ciò è più difficile negli studi legali, negli ospedali, ecc. dove non sempre si possono distruggere per qualche motivo le carte oppure passarle ad archivi inattivi.

Nella classificazione numerica non sono possibili le miscellanee in quanto ogni pratica anche se composta di un solo documento riceve un proprio numero di posizione.

Nella classificazione numerica le classi della 1<sup>a</sup> categoria potranno essere, per esempio, quelle dei numeri appartenenti ad un certo migliaio. Si avrà così:

- la classe dei numeri da 1 a 1.000 del primo migliaio
- la classe dei numeri da 1001 a 2000 del secondo migliaio e così via
- ogni classe di 1.000 numeri può suddividersi in 10 classi di 100, classi del secondo ordine di 100 numeri ognuna.

In pratica il numero dei documenti da classificare in una divisione della classificazione numerica è fissato al momento stesso della stesura del piano di catalogazione. Nella classificazione numerica è dunque impossibile, in linea teorica, intercalare nuovi documenti fra quelli già in catalogazione. I nuovi documenti che arrivano prenderanno posto di seguito ai precedenti senza per questo metterli in disordine, causando, se mai, la istituzione di nuove classi di seguito a quelle già esistenti. Questo è il carattere distintivo della classificazione numerica che la differenzia da tutte le altre: si sviluppa linearmente, senza limiti, nella stessa guisa del seguito illimitato dei numeri interi, mentre le altre classificazioni si sviluppano in profondità, così come un albero genealogico.

La pratica ha indotto spesso ad adottare per il piano di classificazione numerica la seguente composizione:

classi di migliaia	centinaia	decine
0 a 999	0 a 99	0 a 9
1000 a 1999	100 a 199	10 a 19
2000 a 2999	200 a 299	20 a 29

Così la prima cifra di tutti i numeri simboli è sempre la stessa in una data classe (meno la classe 0-999). Alcuni vi trovano una facilità per la rimessa a posto delle schede e dei relativi dossiers. L'adozione della classificazione in ordine numerico talvolta può essere giustificata anche da ragioni di riservatezza. Per esempio, nel caso (di brevetti) o di formule segrete, è spesso opportuno non tenere in evidenza i nomi dei vari interessati.

In altri casi è consigliata l'adozione della classificazione numerica a particolari motivi di carattere organizzativo.

Ad esempio le Compagnie di assicurazione usano contrassegnare con un numero tutti i propri contratti ed insistono presso la clientela perché nelle loro denunce, nei loro pagamenti facciano sempre riferimento al numero indicato nella polizza, evitando in tal modo qualsiasi ricorso alla rubrica o schedario nominativo.

Nei casi di prelievi di carte è indispensabile conoscere il numero di posizione della cartella da consegnare ma è pure bene che il richiedente indichi anche il nominativo della pratica. In tal modo è possibile un immediato riscontro al documentatore dell'esattezza tra quanto richiesto e quanto consegnato.

Sebbene la classificazione numerica sia una delle più semplici e facili sia come organizzazione che come esercizio, ciononostante occorre prestare molta attenzione nello svolgimento del lavoro soprattutto per evitare le trasposizioni mentali di cifre. Ad esempio, per distrazione, invece di annotare 268.341 si può scrivere 298.341. La gravità delle possibili conseguenze di un simile sbaglio: infatti l'errore non risulta evidente come succede se nell'ordinamento alfabetico si classificasse un documento con la lettera Z tra quelle distinte dalla lettera A. L'errore, nella classifica numerica, può passare inosservato e, dovendosi prelevare il documento così male archiviato sarà ben difficile rintracciarlo.

Il miglior sistema per evitare tali gravi dispersioni è quello di controllare periodicamente le singole posizioni. In talune aziende questo controllo costituisce uno dei compiti giornalieri di un documentatore in modo che ogni zona della documentoteca risulti controllata più e più volte durante l'anno.

### Sistema della cifra terminale.

Un metodo che ha dato buoni risultati e che ha ottenuto un discreto successo in America è il sistema della cifra terminale. In base a tale sistema i numeri distintivi delle diverse posizioni vengono divisi in due o in tre gruppi che vengono letti da destra a sinistra.

La scheda intestata a Rossi Carlo porta il numero 4489943, questo numero potrà essere scomposto nei tre seguenti gruppi 448.99.43

Tali numeri verranno letti in questo ordine: 43.99.448

Il numero 43 è detto primario, il numero 99 è detto secondario, il numero 448 è detto finale.

Nello schedario tutte le schede devono essere separate da schedoni indicatori, quelli sulla destra stanno ad indicare tutti i gruppi primari (le schede terminanti con 43); quelli centrali stanno ad indicare tutti i gruppi secondari (le schede terminanti con 9943).

Questo semplice espediente contribuisce a ridurre sensibilmente il numero degli errori di collocazione perché diminuisce il numero delle cifre che devono essere ricordate dall'operatore.

Al posto di un numero di sette cifre 4489943 1234567

Si devono ricordare due o tre numeri di due o tre cifre ognuno

43	99	448
1	2	3
primario	secondario	finale

I vantaggi maggiori della classificazione numerica si hanno se si può conservare l'ordine alfabetico

3 923 044  
3 922 044  
3. 921.044  
  
00.44  
3.82.143  
3.81.143  
3.80.143  
01-43  
3.742.043  
3.741.043  
3.740.043  
00.43

In modo da evitare l'uso di codici.

Si deve perciò intercalare nuove schede tra numero e numero, in modo da conservare con le nuove aggiunte uno stretto ordine alfabetico.

Di conseguenza all'inizio la numerazione andrà di 10 in 10, di 100 in 100, di 1.000 in 1.000 secondo le inclusioni previste.

Qualora siano coperti tutti i numeri lasciati vuoti si ricorrerà alla sbarra.

Per esempio dovendo intercalare tra

Rossi Carlo 325  
Rossi Oreste 326

Rossi Mario si darà il 10/325 o 100/325 o 1000/325.

La numerazione terminale facilita il controllo degli errori nell'interno dei gruppi in quanto l'occhio è portato a leggere rapidamente l'ultima cifra.

#### 4- Classificazione alfa-numerica

La classificazione alfa-numerica è una combinazione dei due sistemi:

- alfabetico
- numerico

in cui la classe è espressa con una lettera dell'alfabeto, mentre la suddivisione in sottoclassi avviene numericamente.

Uno dei più noti sistemi è quello della Library of Congress (oltre quello del Colon, nome che le deriva dall'uso del segno di relazione (:)) i due punti, in inglese appunto = Colon che, come si vedrà Otlet e Lafontaine lo avevano introdotto per i primi nella edizione della CDU)

È il sistema adottato dalla Biblioteca del Consiglio nazionale delle ricerche. Il sistema minuziosamente elaborato in ventisette volumi risale alla fine dell'800 e si trova sugli schedari delle due più note classificazioni moderne, quella decimale e quella del Cutter. Secondo le stesse intenzioni espresse da uno dei principali autori del sistema il dr. Putman, uno degli scopi principali è stato quello che gli studiosi potessero facilmente pervenire alle informazioni che desiderano avere. Il sistema così creato non ha cercato di seguire strettamente l'ordine scientifico dei soggetti. Esso mirò piuttosto ad assicurare ai vari gruppi una successione conveniente, col considerarli quali gruppi di libri e non quali gruppi di meri oggetti. Secondo il sistema della Library of Congress lo scibile è diviso in 21 classi, ciascuna delle quali è contrassegnata da una lettera dell'alfabeto latino:

A- opere generali  
B- filosofia – religione  
C- scienze ausiliarie della storia  
D- storia. Topografia. Europa. Asia. Africa. Australia  
E- storia. Topografia. America  
F- storia. Topografia. America  
G- geografia – antropologia  
H- scienze sociali  
I- scienze politiche  
K- scienze giuridiche  
L- insegnamento  
M- musica  
N- belle arti  
P- scienze filologiche  
Q- scienze naturali  
R- medicina  
S- scienze agrarie e forestali  
T- tecnica  
U- scienze militari  
V- scienze navali  
Z- bibliologia – documentazione – scienza del libro

Ciascuna di queste 21 classi è divisa in un certo numero di sottoclassi, ognuna delle quali è contrassegnata mediante una seconda lettera dell'alfabeto. Ogni classe ed ogni sottoclasse è poi divisa in numerose divisioni, espresse mediante un numero aggiunto al simbolo della relativa classe, o sottoclasse. Questi numeri sono progressivi e per ciascuna classe o sottoclasse cominciano da 1 fino a 999 talvolta fino a 9.999. Insomma i numeri esprimono le divisioni sono di norma di una due o tre cifre, talvolta di 4 cifre. Proseguendo s'incontrano le divisioni di interesse generale e successivamente si trovano le suddivisioni generali e speciali dedicate alla sistematica. Ecco un esempio parziale:

Q = scienza. Generalità  
  QA = matematica  
    801-999 meccanica analitica  
  QB = astronomia  
    281-349 geodesia  
  QC = fisica  
    81-119 pesi e misure  
    801-999 magnetismo terrestre e meteorologia  
  QD = chimica  
    901-999 cristallografia  
  QE = geologia  
    Confronta anche GB, GC  
  QE = 351-499 mineralogia e petrologia  
    701-999 paleontologia  
  QH = storia naturale  
    201-299 microscopia  
    301-999 biologia generale  
  QK = Botanica  
  QL = Zoologia  
    801-999 anatomia generale ed embriologia



QM = anatomia umana  
QP = Fisiologia  
QR = Batteriologia

Il sistema è nel suo insieme abbastanza complicato. Esso consta di circa venti libri con altrettanti indici e quand'anche questi ultimi venissero riuniti in un solo libro il sistema risulterebbe sempre di gran mole e di sensibile complicazione. La classificazione della Library of Congress, per quanto lodevole in molti dei suoi particolari scientifici e tecnici è troppo ponderosa e complessa e nel suo insieme poco si presta a venir adottata.

Osserva un famoso classografo, il Bliss che i vantaggi e le economie che possono produrre la sua adozione sono superati dagli svantaggi, dalle inadeguatezze e dagli sperperi di tutto il complesso sistema che quale organizzazione della raccolta dei documenti non è strettamente scientifico e si dimostra inadatto, nonché poco economico.

Un altro sistema classificatorio alfa-numericò molto semplice è quello che può essere applicato alla struttura di un ente che disponga di una Direzione Generale e di alcuni Servizi A B C. Vediamo quale potrebbe la classificazione di documenti dell'archivio della Direzione Generale = DG.

DG1 Comunicazioni interne ( con servizi )  
DG2 Comunicazioni con enti privati  
DG3 Comunicazioni con enti pubblici

Da questa classificazione generale si scende a quella più analitica.

DG1  
DG1.1 = Comunicazioni dal Presidente  
DG1.1.1 = Comunicazioni al Presidente  
DG1.2 = Comunicazioni al Servizio A  
DG1.2.1 = Comunicazioni dal Servizio A  
DG1.3 = Comunicazioni al Servizio B  
DG1.3.1 = Comunicazioni dal Servizio B  
DG.2 = Rapporti con Enti pubblici  
DG.2.1 = Rapporti con Ministeri  
DG2.1.1 = Ministero Industria e Commercio  
DG2.1.2 = Ministero Commercio con l' Estero  
DG2 = Rapporti con Camera di Commercio  
DG2.3 = .....  
DG2.4 = .....  
DG3 = Rapporti con enti privati  
DG3.1 = Associazione Industriali  
DG3.2 = Aziende  
DG3.3 = Istituti ricerca  
SG3.4 = Enti diversi

Lo stesso criterio vale per gli archivi dei diversi servizi.

Si fa un esempio che parte dal presupposto che esista un archivio centralizzato per quanto riguarda i rapporti con l'esterno:

A.1 = Comunicazioni dal Direttore  
A.1.1 = Comunicazioni al Direttore  
A.2 = Comunicazioni dal Servizio B

A.2.1 = Comunicazioni al Servizio B  
A.3 = Comunicazioni dal Servizio C  
A.3.1 = Comunicazioni al Servizio C

La classificazione alfa-numerica, impostata ideologicamente, presenta molti vantaggi, la sua utilizzazione non esclude gli altri sistemi di classificazione. Cos'ì, ad esempio, per le fatture, per i buoni di ordinazione, per le note contabili, è consigliabile la classificazione numerica. Se si ha un archivio di pratiche di corrispondenza con clienti, allora la classificazione alfabetica per nominativo è senza dubbio la più semplice, la più idonea.

## 5- Classificazione decimale universale = CDU

Tale classificazione costituisce uno schema destinato alla classificazione di tutto lo scibile. Può essere applicata tanto alle pubblicazioni quanto a qualsiasi altro genere di documento. Offre la possibilità di raccogliere tutto il materiale documentario necessario al lavoro su di un determinato soggetto, e di reperire la documentazione stessa con un minimo d'indagine. Tratto circa 60 anni fa dalla Classificazione Decimale del Dewey, il sistema è stato costantemente ampliato e modificato per far fronte al continuo aumento della produzione in tutti i campi e sotto tutte le forme, soprattutto nell'ambito della scienza e della tecnica. Largamente adottato in tutto il mondo come sistema tipo viene attualmente applicato in migliaia di servizi di documentazione: per la soggettazione o per la indicizzazione, per l'ordinamento delle schede negli schedari o dei dossiers nei classificatori. La CDU si rende particolarmente preziosa ogni volta che si presenti la necessità di scambi di notizie fra enti, nel caso di distribuzione di schede già classificate da parte di Enti internazionali specializzati. La sua notazione internazionale unificata, indipendente da qualsiasi alfabeto o lingua, riduce al minimo le difficoltà linguistiche in fatto di scambi internazionali di dati e di informazioni e può persino costituire un'utile base per una terminologia comparativa nei vocaboli tecnici, nei glossari, ecc.

Il carattere di autentica universalità della CDU costituisce una vera sfida ai concetti sui quali si basano tutte le singole classificazioni specializzate. Invece di isolare un dato soggetto da tutti gli altri campi specifici, che per quanto importanti, vengono relegati nella classe "Miscellanea" oppure nella classe "Varie", la CDU si sforza di riportare ogni soggetto nel posto dovutogli e lo specialista, alla ricerca del soggetto che l'interessa lo raggiunge in un campo più vasto che gli concede maggiori deduzioni.

Il sistema decimale che classifica e ordina tutti i soggetti che rientrano nell'ambito delle conoscenze umane, partendo da quelli più generali e proseguendo per successive classificazioni fu ideato da Melvil Dewey nel 1873 e da lui applicato per la prima volta nella biblioteca dell'Amherst College nel Massachusetts; la prima edizione della sua opera venne pubblicata nel 1876 = A decimal classification and subject index in United States Commission of education report, 1876, pp.623+6+8; da allora ad oggi sono state pubblicate oltre quindici edizioni.

In questo sistema l'intero scibile umano è concepito come unità ed i simboli rappresentanti le varie materie sono frazioni decimali.

L'ordine è semplicemente numerico e, dato che i numeri e le frazioni decimali sono indipendenti dalle parole e sono usati come simboli di idee e non di parole, questa classificazione può essere applicata universalmente.

Ma la maggior fortuna del sistema deweyano è dovuta al fatto che nel 1895, per iniziativa di Paul Otlet e di Henri Lafontaine, due celebri avvocati belgi, l'Institut International de bibliographie di Bruxelles, dal quale ebbe origine l'attuale Federazione internazionale di documentazione = FID lo prese nella massima considerazione facendone oggetto di laboriosi studi al fine d'imprimere una

maggior elasticità nell'applicazione pratica e al fine di favorirne la più larga adozione nelle diverse nazioni.

La classificazione decimale del Dewey ampliata e modificata fu chiamata *classification décimale universelle* e la sua sigla divenne da allora: C D U. Si sono incaricati dello sviluppo e dell'ammodernamento del sistema numerosi comitati nazionali, formati da esperti nelle singole discipline, coordinati da un Segretario Centrale della Federazione Internazionale di documentazione, mediante l'opera anche di diversi Congressi internazionali.

La prima edizione della CDU porta la data del 1905, ma solo tra il 1927 e il 1933 si ebbe una edizione definitiva in lingua francese fondata principalmente sulle Tavole generali e sulle Tavole complementari come seconda edizione completa.

Secondo il Dewey e l'ultima redazione della CDU la tavola classificatoria si presenta così:

Ognuna di queste classi, che rappresentano nel loro insieme le idee basilari, viene ripartita, sempre seguendo l'ordine decimale, in:

- divisioni aggiungendo alla destra del primo numero, detto classe, un secondo numero;
- sezioni aggiungendo alla destra del secondo numero detto divisione, un terzo numero;
- sottosezioni aggiungendo alla destra del terzo numero, detto sezione, un quarto numero;

le sottosezioni in altri minori raggruppamenti, in modo da poter assegnare ad un determinato documento il posto che gli conviene con una gradazione che va dal generale al particolare dall'indeterminato al determinato.

Le vere innovazioni apportate dalla Federazione Internazionale di documentazione al sistema del Dewey consistono nelle "tavole complementari". Esse riguardano particolarmente: il luogo – la forma – il tempo – la lingua – espressi sempre in cifre, ma con alcuni segni convenzionali mediante i quali vengono contraddistinti.

Coordinazione. Estensione. Sintesi.

Addizione di argomenti = indica un doppio o più soggetti.

Il segno + può essere usato per congiungere due o più numeri – indice della CDU, non consecutivi. Vale più che altro per denotare concetti comunemente associativi oppure i vari aspetti di un argomento complesso per il quale non esista un numero-indice semplice che li comprenda.

622+669 Estrazione di minerali e metallurgia  
7 + 8 America del Nord e del Sud.

Il segno di estensione / = fino a viene impiegato per congiungere il primo e l'ultimo numero di una serie di numeri indice CDU consecutivi che rappresentino una classe di concetti esprimenti collettivamente un dato argomento o un ramo di scienza per il quale non esiste un singolo numero-indice

624/628 ingegneria civile  
= 624+625+626+627+628  
669.2/8. metalli non ferrosi  
= 669.2+669.3+669.4+669.5+.....

Il segno ' apostrofo sta ad indicare una sintesi, un insieme, un'integrazione e può essere impiegato per formare un numero-indice CDU da due o più componenti. Bisogna tener presente che un tale numero-indice è ammesso per esprimere la connessione dei numeri-indice che lo compongono soltanto quando la connessione stessa non possa essere ottenuta con altri mezzi o lo sarebbe comunque in modo incompleto

Nitrato di potassio 546.32'175

546.32 = potassio

546.175 = nitrati

Invece di 546.32.175

- Allume di potassio e di tallio

546.683.3'32'226

546.683.3 tallio

546.32 potassio

546.226 solfati

## Relazione

Il segno di relazione : due punti, il più importante dei segni di relazione viene impiegato per collegare due o più numeri-indice CDU che stiano ad indicare concetti di eguale valore tra i quali esista relazione

17 : 7 Etica e morale nell'arte

7 : 17 Arte nell'etica e nella morale.

## Suddivisioni comuni di lingua

Servono per indicare la lingua e la forma linguistica di qualsiasi argomento espresso in numeri-indice principali CDU e vengono formate premettendo il segno = alle suddivisioni delle classi 4= titologia 8 = letteratura

61 (03) = 20 Enciclopedia medica in lingua inglese

61 = medicina

(03) = enciclopedie (suddivisione di forma)

= 20 inglese

## Divisione lingue

Nel seguente elenco vengono indicate solo le lingue più importanti:

= 00 : Multilingue, poliglotta

= 089 : lingue artificiali

= 20 : inglese

= 30 : tedesco

= 40 : francese

= 50 : italiano

= 60 : spagnolo

= 71 : latino

= 82 : russo

= 84 : polacco

= 867 : bulgaro

= 943.5: turco

= 943.11: ungherese

= 951 : cinese

=956 : giapponese

## Suddivisioni comuni di forma

Stanno ad indicare la forma sotto la quale il soggetto è stato trattato

58 (021)

58(021) Botanica opere di grande mole

tali suddivisioni sono, alla loro volta, così distinte:

- (02) – pubblicazioni sistematiche sotto forma di libro
- (03) – libri in forma di elenchi alfabetici. Enciclopedie. Dizionari. Vocabolari.
- (04) – opuscoli. conferenze. dissertazioni. lettere. relazioni. ecc.
- (05) – pubblicazioni periodiche. riviste. giornali.
- (06) – pubblicazioni edite da Società, istituti, associazioni.
- (07) – pubblicazioni destinate all'insegnamento o allo studio.
- (08) – poligrafia. collettanea. miscellanea in un dato campo.
- (09) – opere o documenti di carattere storico. fonti storiche e giuridiche.

## Suddivisioni comuni di luogo

Stanno ad indicare la posizione geografica del soggetto caratterizzato dal numero-indice che precede

347.71(492) legge sui brevetti in Olanda

347 = diritto

347.71 = transazioni commerciali, affari, brevetti

(492) = Paesi Bassi = Olanda in generale

385(430) = sistema ferroviario in Germania

385 = trasporti ferroviari

(430) = Germania

Per indicare il luogo in rapporto ad altri luoghi si avrà

385(430):44

Sistema ferroviario in relazione tra Germania (430) e Francia (44)

Circoscrizioni – zone – suddivisioni varie: il segno distintivo è (-).

Le suddivisioni devono essere usate in collegamento con le suddivisioni comuni di luogo per determinare limiti territoriali.

385(430-15)

385 = trasporto ferroviari

(430) = Germania

(-15) = Occidente

Trasporti ferroviari nella Germania Occidentale.

Il luogo in generale: (1)

Fisiografia Orografia, zone glaciali, ecc.): (2)

Ripartizioni politiche: (3/9)

Mondo antico: (3)

Località del mondo moderno: (4/9)

Europa: (4)

Asia: (5)

Africa: (6)  
America N.: (7)  
America S.: (8)  
Oceania: (9)

Suddivisioni comuni di tempo.

Intese a specificare date epoche ed altri riferimenti di tempo relativi al soggetto indicato dal precedente numero-indice.

Le date vengono poste fra “” nell’ordine: anno – mese – giorno:

“1811.12.11” = 11 dicembre del 1811

Ogni qualvolta si renda necessario, le cifre iniziali verranno sostituite con zeri:

“0435.08.04” = 4 agosto del 435 d.C.

Date anteriori all’era cristiana sono precedute dal segno –

“-0064” = anno 64 a.C.

Per esprimere secoli o decenni si useranno gruppi di 2 o di 3 cifre rispettivamente:

“03” IV secolo

“19” XX secolo

Un periodo che abbracci vari secoli, decenni, anni, viene indicato dalle cifre iniziali e finali separate dal segno /

“16/18” = XVII-XIX secolo

“1815/1835” = periodo che va dal 1815 al 1835

Suddivisioni comuni dei punti di vista.

Tali suddivisioni possono essere particolarmente utilizzate per una classificazione minuziosa come quando si tratti di una documentazione di carattere aziendale. Sono formate con il simbolo

.00

.001 - Punta di vista teorico

.002 - Punta di vista pratico

.003 - Punta di vista dell’utilizzazione economica. Manutenzione. Esercizio.

.004 - Punta di vista dell’utilizzazione in generale. Manutenzione. Tecnica. Esercizio.

.005 - Punta di vista dell’attrezzatura, dell’arredamento, dell’adattamento.

.006 - Punto di vista dello spazio, della ubicazione, dei locali.

.007 - Personale.

.008 - Organizzazione. Amministrazione.

.009 - Punto di vista morale e sociale.

## COSTITUZIONE DEI SISTEMI DI CLASSIFICAZIONE

Introduzioni.

### I

Se l'espressione, troppo usata, colmare una lacuna deve tuttavia essere impiegata qualche volta per descrivere esattamente una situazione determinata, questa è la volta che occorre utilizzarla a proposito del presente studio.

Da oltre un quarto di secolo ho insegnato la teoria e la pratica delle classificazioni a dei futuri documentalisti, ho sentito assai vivamente la mancanza di un manuale serio, ponderato, tecnico nel miglior senso del termine, che insegnasse i metodi da seguire per costruire un sistema di classificazione.

Qualche anno fa il piccolo manuale del Vickery è venuto a rispondere parzialmente a questa necessità ma si riferisce ad un particolare metodo, quello delle classificazioni dette a faccette, concepite secondo le idee di Ranganathan e, qualunque sia il valore di questo metodo, la sua esposizione non può certo pretendere di comprendere l'universalità. Io stesso nel mio libro "trattato e pratica di classificazioni documentarie" ho tentato di passare in rassegna i problemi tassologici, senza tuttavia cominciare a consacrarmi a descrivere dettagliatamente le tecniche di costruzione di sistemi di classificazione.

Al contrario sono proprio queste le tecniche che il Dobrowolski esamina esaurientemente, smontando i loro meccanismi elementari e dimostrando come utilizzarli.

La parte più originale del suo studio riguarda la simbolizzazione delle classificazioni, specie con la descrizione completa del sistema di sua invenzione da lui denominato "a simboli brevi" utilizzato per la prima volta a Parigi, all'Istituto della Saldatura, nel 1943. L'interesse di questa simbolizzazione proviene dal fatto che essa è particolarmente adatta alla struttura delle classificazioni specializzate, così come dimostra il suo autore.

Ma si troveranno anche altri argomenti interessanti in questo libro pieno di notizie utili. Si segnalano solo la discussione dei diversi tipi di classificazioni: capitolo S/V: classificazione autonoma di settori scientifici o tecniche particolari, classificazioni enciclopediche di var tipi. Presentate di recente alla Commissione di teoria delle classificazioni della FID, le idee di Dobrowolski sui rapporti fra le classificazioni delle scienze, le classificazioni per grandi biblioteche e quelle per i centri di documentazione specializzati, hanno attirato vivamente l'attenzione dei competenti.

A volte, accade che personalmente abbia delle opinioni diverse da quelle dell'autore del presente studio su di alcuni aspetti del problema: per esempio il caso che concerne gli indici sillabici (paragrafo 02) dei quali Dobrowolski scrive che non presentano in pratica particolare interesse. Si sa che insieme a diversi altri teorici francesi della classificazione: G. Cordonnier, R. Pagès io stesso ho consacrato qualche ricerca sulle simbolizzazioni sillabiche, cercando di elaborare un "linguaggio classificatorio" razionale. Tuttavia anche in questo caso devo confessare che le osservazioni di Dobrowolski sono pertinenti e degne di esame.

Una delle caratteristiche più interessanti del presente studio è il contributo che apporta alla terminologia del suo dominio. Z. Dobrowolski dalla sua formazione di ingegnere, ha conservato il gusto della esattezza nel linguaggio e si è sforzato di forgiare per ogni concetto speciale utilizzato nel presente studio un'espressione non equivoca. Si spera di essere riusciti a conservare la qualità essenziale del vocabolario molto sistematica: la sua estrema chiarezza.

Questo studio contribuirà certo in maniera estremamente efficace al progresso delle tecniche documentarie.

1963

E. De Grolier

## II

La classificazione diviene la base indispensabile delle nostre attività, dall'istante nel quale dobbiamo fare delle grandi raccolte di oggetti o di documenti in qualsiasi dominio.

E' così che il lavoro degli uffici di statistica si appoggiano sempre e in tutto il mondo su una minuziosa classificazione degli oggetti e dei fenomeni. Le dogane utilizzano una classificazione delle materie prime e dei prodotti industriali e agricoli, mentre per i servizi di unificazione, la classificazione è necessaria per la elaborazione delle norme concernenti i prodotti o i procedimenti industriali che presentano un certo numero di varietà. Senza un sistema moderno di classificazione nessun lavoro di un ufficio brevetti potrà essere eseguito abbastanza rapidamente.

E' solo negli organismi internazionali o statali che la classificazione gioca un gran ruolo; in ogni impresa industriale, la catalogazione delle materie prime, dei prodotti semi finiti e finiti, dei modelli, degli strumenti, degli apparecchi, dei disegni, dei progetti e in genere di qualsiasi documento è il fondamento del mantenimento dell'ordine sia nei magazzini, che negli uffici-studio e amministrativi o che per le diverse operazioni del processo di produzione. Qualsiasi catalogo di una certa importanza deve fondarsi su di una classificazione dei prodotti, chiara e dettagliata. Il ruolo della classificazione è, egualmente, importante per la soluzione dei problemi che pone la terminologia scientifica. Si tratta ancora grazie alla classificazione se possono essere evitati i sillogismi (= argomentazioni, nelle quali da due proposizioni ammesse come vere si deduce la verità di una terza) del linguaggio corrente e se noi possiamo stabilire una terminologia razionale, se noi possiamo elaborare dei dizionari, ecc.

Nelle biblioteche questo ruolo della classificazione è originario. Nei centri di informazione e documentazione, sempre più numerosi, soprattutto presso istituti di ricerca scientifica, si manifesta la necessità di classificazioni specializzate non comprendendo che una branca della scienza e, per questo anche, presentando una più grande precisione di quella che offrono le classificazioni universali.

Per elaborare queste classificazioni specializzate si fa in genere appello a degli specialisti del settore che interessa, scienziati e professionisti eminenti ma che essendo spesso poco familiarizzati con la tecnica di costruzione di sistemi di classificazione, s'ispirano frequentemente alla Classificazione Decimale Universale la quale, per motivi che si vedranno più appresso, non può infatti servire di modello valevole.

La letteratura disponibile sulla classificazione tratta soprattutto dei problemi della classificazione enciclopedica applicata alla documentazione scientifica e alla sua organizzazione: essa quindi non può essere di alcun aiuto per stabilire uno schema di classificazione in un particolare campo destinato a scopi pratici.

Si apprezzano raramente le condizioni che deve osservare una classificazione perché il suo impiego possa dare soddisfazione. Quando si ignorano le esigenze alle quali deve rispondere la struttura di una tabella di classificazione ed il suo sistema di annotazione e quando non si vede come elaborare un metodo di classificazione efficace con un dato schema di classificazione, è impossibile parlare di procedimento cosciente. Elaborare una classificazione collegata con le attività economiche o scientifiche diviene un brancolamento attraverso difficoltà sconosciute. Bisogna allora procedere per mezzo di saggi ardui e ripetuti e per mezzo di successivi perfezionamenti al fine di arrivare a stabilire schemi più o meno riusciti, cosa che è molto lunga e assai costosa.

Scopo della presente opera è quello di fornire, a colui che vuole intraprendere una classificazione, un manuale che gli faciliti questo lavoro, reso difficile dalla natura stessa delle cose un manuale che possiede il più grande valore pratico possibile. Destinato a tutte le professioni e specialità scientifiche è stato adottato al livello intellettuale degli studi secondari.

L'esposizione teorica, ridotta del resto al minimo, è resa facilmente accessibile grazie all'omissione di considerazioni di ordine formale che esigerebbero cognizioni di logica più approfondite. Si è



preso cura qui di evitare, per quanto possibile, le definizioni troppo ardue e l'impiego di troppi termini.

La classificazione documentaria ad uso delle biblioteche di istituti scientifici specializzati presenta tutta una serie di problemi particolari: questa è la ragione per la quale è stato dedicato un esposto particolare che costituisce l'ultima parte del presente studio.

I nostri lavori nel dominio della classificazione hanno principiato nel corso degli anni 30 e hanno trovato la loro prima applicazione pratica nel 1943 nella classificazione della saldatura, particolarmente elaborata per l'Istituto della saldatura di Parigi. Questa classificazione è stata adottata nel 1948 dell'Istituto Internazionale della saldatura. Essa ci ha fornito inoltre diversi dei nostri esempi.

## NOTA DELLE GRANDEZZE

A – numero totale di rubriche di una classificazione

B – numero delle rubriche nodali di una classificazione

C – numero delle rubriche estreme di una classificazione

G – numero delle rubriche di un gruppo = l'insieme di rubriche derivate proveniente dalla divisione di una rubrica iniziale costituisce un gruppo

Kn – numero naturale nel sistema numerico a n segni

N – numero dei segni elementari in un sistema di simboli di ordine

P – numero di segni di componenti di un simbolo in un simbolo composto, così: numero di livelli di divisione

R – numero di rubriche riservate di una classificazione

$\begin{matrix} p & & p \\ C - \text{numero di simboli in una collezione } C & & \\ n & & n \end{matrix}$

$\begin{matrix} p & & p \\ N - \text{numero di numeri in una collezione } N & & \\ n & & n \end{matrix}$

$\begin{matrix} p & & p \\ R - \text{numero di simboli in una riga } R & & \\ n & & n \end{matrix}$

$\begin{matrix} p & & p \\ S - \text{numero di simboli in una sezione} & & \\ n & & n \end{matrix}$

Tre sono i principi fondamentali che caratterizzano la Classificazione Decimale Universale:

1. E' una Classificazione nel senso stretto della parola, basata sull'analisi del contenuto dell'idea, di modo che i concetti connessi a questa idea e i gruppi di concetti vengano a trovarsi raggruppati, evitando così la sistemazione arbitraria e spesso casuale delle classificazioni alfabetiche o di altro tipo.

2. E' una Classificazione Universale, in quanto si è cercato di includervi tutti i campi dello scibile non come un mosaico di gruppi isolati, specializzati, autosufficienti, ma bensì come un complesso di soggetti interdipendenti.

Tale universalità di carattere concettuale è suffragata da un sistema di notazione che permette la combinazione di numeri semplici principali (per idee semplici) sia con altri numeri principali semplici, sia con numeri-indice complementari, riferibili a dati di luogo, di tempo, nonché ad altri

dati comunemente ricorrenti, per formare nei singoli casi numeri-indice combinati o composti. Se si considerano separatamente gli indici principali compresi entro un numero-indice, il soggetto complesso può essere determinato sotto tutti i punti di vista, indipendentemente da ogni considerazione soggettiva da parte del classificatore.

3. E' una Classificazione Universale Decimale, basata sul principio del passaggio dal generale al particolare mediante la divisione (arbitraria) delle cognizioni umane in dieci grandi classi, singolarmente suddivise a lor volta in forma decimale fino a raggiungere il grado necessario. Per questo principio si potrebbe adottare qualsiasi tipo di notazione, ma le cifre arabe hanno il vantaggio di essere universalmente note e di susseguirsi in ordine internazionalmente ammesso, mentre non è così per quanto riguarda le lettere e gli altri simboli.

La CDU costituisce soprattutto un sistema eminentemente pratico per la classificazione numerica di ogni tipo di informazione disponendole in modo che ogni voce classificata e ordinata convenientemente risulti facilmente reperibile sotto i suoi vari aspetti. Non deve essere peraltro considerata come una classificazione filosofica dello scibile e neppure come una successione di soggetti in ordine di importanza.

Quello che maggiormente importa in una classificazione scientifica come questa, è l'inserimento di un sistema complementare di segni di connessione e di relazione, segni che mancavano nel sistema originale di Dewey e che hanno reso la CDU veramente universale, in quanto permettono un gran numero di combinazioni e di modifiche dei numeri-indice di base per giungere a rappresentare gli argomenti più complessi.

Quando si tratta di uno schema così vasto e così flessibile come la CDU è quasi impossibile fissare delle regole rigide e occorre pertanto limitarsi ad esprimere alcuni concetti sul modo di classificare, così da poter rendere il contenuto dei documenti il più accessibile a chi ricerca una informazione.

1. Si cominci col presupporre quali potranno essere le necessità degli eventuali utenti: l'importanza delle informazioni che potranno essere richieste e da quale punto di vista, nonché le fonti complementari per tenere aggiornate le informazioni stesse. Norme tutte che occorrerà tener presente sempre nell'attribuire gli indici decimali ai singoli documenti.

2. Quando si debba affrontare un numero rilevante di documenti, si faccia in modo di ripartirli per soggetto in gruppi ampi ma maneggevoli, riservando all'occorrenza un gruppo speciale per i soggetti più "difficili", che non possono essere ovviamente assegnati a uno dei gruppi e che richiedono perciò un più attento esame.

3. Per i documenti già classificati, si verifichino i vari numeri della CDU, per assicurarsi che rispondano all'utilità pratica dell'utente. Può darsi infatti che il primo classificatore si sia contentato di un insieme di numeri più ampio di quello attualmente occorrente, o possa aver previsto un gruppo diverso di lettori o di utenti.

4. Per la determinazione di un dato soggetto non ci si affidi mai al solo oggetto. Si scorra rapidamente il testo, si prenda nota dei sommari o degli indici, si apra insomma il documento. Anche il titolo più chiaro e indicativo in apparenza, può non esprimere un dato aspetto od un punto vitale per chi dovrà servirsene.

5. Per determinare il numero-indice, o i numeri-indice CDU adeguati, non ci si affidi al solo indice alfabetico: ma lo si controlli per mezzo delle tavole sistematiche. L'indice alfabetico è di grande aiuto preliminare, ma per individuare la classifica e la corretta ubicazione occorre rivolgersi alle rubriche maggiori e alle corrispondenti suddivisioni nelle tavole stesse.

6. Si eviti una classificazione troppo minuziosa, a meno che non si presuma un rapido aumento della collezione. Una suddivisione eccessivamente dettagliata non è economica, richiede numeri-indici più lunghi e si corre il rischio di isolare voci che meglio si adatterebbero in un gruppo compatto, dove potrebbero essere ordinate per data di pubblicazione, o per nome di autore, oppure mediante la fusione di questi due sistemi.
7. Non si esiti ad attribuire due o più numeri-indici CDU se il documento tratta vari soggetti diversi o vari aspetti dello stesso soggetto e si utilizzino liberamente i: (due punti) per collegare due concetti correlativi, ma si eviti di usare gli altri segni di congiunzione + e /, quando ciò sia possibile: la classificazione e la ricerca risulteranno più semplici e più rapide, quando si effettuino registrazioni separate per ciascun numero-indice CDU assegnato.
8. Nel caso che due o più numeri-indici CDU appaiano ugualmente applicabili a un dato soggetto, si scelga quello che potrà rispondere meglio e con maggior esattezza alle necessità degli utenti. Quando non sia possibile effettuare una scelta precisa si assegni il numero-indice che prima si presenta nella serie numerica CDU oppure si effettui una registrazione per ciascuno dei numeri-indici per i quali si può optare.
9. Per le collezioni permanenti si impianti un indice alfabetico dettagliato per soggetto, oltre al catalogo generale sistematico. Lo si aggiorni regolarmente, controllandone l'esattezza e la completezza nella attribuzione dei numeri-indice CDU per ogni voce e lo si utilizzi per mettere in rilievo gli aspetti complementari delle intestazioni più importanti. Contemporaneamente si facciano duplicati delle schede, disponendoli in ordine sistematico per indicare a quali soggetti sono stati già assegnati i numeri-indici CDU.
10. Per mantenere un catalogo sistematico ben ordinato e aggiornato lo si controlli periodicamente confrontandolo con le "Integrazioni e Correzioni della CDU" autorizzate; e ciò, se è possibile, ogni sei mesi, al momento della loro pubblicazione, o perlomeno ogni tre anni alla comparsa dell'ultimo numero (n.6) di ogni singola serie.