

XII.

Caro Giosuè

Seravezza 20 8bre '75

Domani sera non succedendomi disgrazie sarò a Bologna circa le ore 9. Preparami il letto. Ti saluta il tuo

Franco Donati

XIII.

Mio caro Giosuè

Imola 2 agosto 1876

Costretto da fiera malattia, ti scrivo per altra mano.

Ti prego mandarmi al più presto possibile il Professor Roncati e nel tempo stesso fammi sapere quanto posso dargli per ricompensa.

Gradirei inoltre sapere il giorno e l'ora che venendo arriverebbe.

Salutami la signora Elvira e le tue bambine. Credimi sempre il tuo

aff.mo amico

F. Donati

Casa di abitazione Via del Corso N. 17.

BIBLIOTECHE E BIBLIOLOGIA

Uno sguardo ai principali sistemi di documentazione bibliografica ed una possibile semplificazione della classificazione decimale universale

Dopo il Congresso Mondiale della Documentazione Bibliografica di Roma del Settembre 1951, mi sono occupato, per incarico della Amministrazione dalla quale dipendo, di procurare i testi completi della Classificazione Decimale Universale (C.D.U.) in una delle tre lingue: francese, inglese o tedesca. Dovevo eseguire la schedatura di articoli tecnici di un certo numero di riviste italiane e straniere in alcuni rami della tecnica, ma non sono riuscito a trovare i testi cercati, nè durante il 1951, nè nel 1952 e neppure quest'anno.

Solo per alcune branche della scienza, come la Chimica, la Matematica, l'Elettrotecnica, la Metallurgia, è stato possibile ottenere i volumi delle *table* numeriche di classificazione, nella edizione inglese, dalla « British Standard Institution »⁽¹⁾, ma anche queste incomplete dei *Repertori Alfabetici* che consentono di tradurre rapidamente i singoli argomenti nei numeri della C.D.U.

Tali repertori (Alphabetic Index) sono, come è noto, di grandissimo aiuto, anche se il numero di classificazione così trovato debba essere controllato nel testo sistematico, come vuole la regola: « Never classify solely from the index: always verify in the Tables ».

La stessa British Standard Inst. ha pubblicato la C.D.U. in edizione abbreviata (Abridged Edition) in un fascicolo di 127 pagine di cm. 28 × 21,5 che è completo anche di un breve indice alfabetico « Short Relative Index ».

In italiano, nel 1942, era stato stampato in ciclostile un testo abbreviato, di tutte le classi della C.D.U. da parte del Centro

⁽¹⁾ The British Standard Institution. Incorporated by Royal Charter 24/28 Victoria Street, London, S.W. 1.

Volpi di Elettrologia di Venezia⁽²⁾; ma tale volume di grande formato (cm. 32 × 21,5) che costituisce la prima versione italiana, a carattere provvisorio, della stessa C.D.U. è del tutto introvabile.

L'argomento è così importante da farmi sembrare opportuno di riassumere anche storicamente, alcuni particolari relativi alla genesi dei principali sistemi di classificazione. Le notizie sono state dedotte dalla letteratura bibliografica ed in particolare dall'opera classica dello Scienziato indiano Prof. Dott. S. R. RANGANATHAN⁽³⁾, che, come è ben noto, è fra i cultori più appassionati e competenti della Documentazione bibliografica.

Le principali classificazioni bibliografiche attualmente in uso, delle quali è dato un cenno nella presente nota, sono:

La Classificazione	Decimale Universale di Melville Dewey.
»	» della Library of Congress di Washington.
»	» Indiana « Colon » di S. R. Ranganathan.
»	» Finsinder Italiana.
»	» « A punch Card Filling System ».
»	» della Assoc. Metalli Leggeri di Milano.
»	» dell'Institute of Metals di Londra.
»	» del Chemical Abstracts di New York.
»	» della Biblioteca della Università Cattolica di Milano.
»	» dell'Engineering Index Card Service di New York.
»	» del Chemische Zentralblatt di Berlino.

Per quanto si possa ritenere che sia a tutti nota la struttura della C.D.U. non sarà male ricordare che tale classificazione è fondata sul concetto di assegnare una sigla numerica distintiva ad ogni singolo argomento delle varie branche dell'umano sapere. Essa divide la conoscenza umana in dieci classi, caratterizzate dalle cifre arabe 0, 1, 2, 3, ..., 9. Ciascuna di queste classi viene suddivisa

⁽²⁾ Centro Volpi di Elettrologia, Palazzo Vendramin, Venezia, 1942. Classificazione Decimale Universale Edizione Abbreviata.

⁽³⁾ S. R. RANGANATHAN - *Prolegomena to the Library Classification*. The Madras Library Association, Madras, Edward Goldston Ltd., 1937, London.

in altre dieci; ciascuna sottodivisione è ancora divisa in dieci e così via sino all'ultimo argomento capillare.

Nell'allegato A è dato un riassunto di tale sistema; e qui sotto è riportato un esempio del modo con cui si forma il numero di classificazione C.D.U. di alcuni soggetti relativi alle scienze applicate.

* * *

6	Scienze applicate
62	Ingegneria
621	Ingegneria meccanica ed elettrotecnica
621,3	Elettrotecnica
621,31	Ingegneria elettrotecnica in genere
621,311	Generatori di potenza
621,311,1	Schema di elettrificazione
621,311,15	Produzione delle centrali
621,311,153	Curve di carico
621,311,153,2	Fluttuazione del carico
621,311,153,22	Carico di punta.

* * *

Il secondo sistema elencato, quello della « Library of Congress di Washington », assegna ad ogni classe del sapere una lettera maiuscola dell'alfabeto, a ciascuna delle prime divisioni assegna un'altra lettera pure maiuscola, mentre per le divisioni di ordine superiore impiega le cifre arabe della numerazione.

Esempio:

Q	Scienze
QC	Fisica
QC 1	Periodici
QC 175	Teoria cinetica dei gas
QC 252	Calore

Lo schema completo di tutte le classi, o, come viene chiamato il « Classification Outline Scheme of Classes »⁽⁴⁾ è riportato nell'allegato B.

⁽⁴⁾ U.S.A. Government Printing Office Washington, Library of Congress, Classification Outline Scheme of Classes.

La terza classificazione, la COLON ideata dallo Scienziato indiano, Prof. Dott. S. R. Ranganathan, (5) assegna una lettera maiuscola dell'alfabeto a ciascuno dei rami principali del sapere e suddivide poi le discipline secondo diversi punti di vista, come:

- divisione canonica
- » geografica
- » cronologica
- » in base alle lingue
- » bibliografica
- » in base alle caratteristiche del problema
- » mistica, etc. etc.

Ogni suddivisione è indicata con una lettera d'alfabeto. Le ulteriori suddivisioni sono caratterizzate da numeri.

Così ad esempio:

- B Matematica
- Divisioni Canoniche
- B 1 Aritmetica
- B 11 Aritmetica Elementare
- B 13 Numeri interi (Teoria dei Numeri)

Divisioni basate sulla successione dei numeri o N

- B 13 (N) 1 Numeri primi
- B 13 (N) 21 Numeri composti

Nell'allegato C è riportato un riassunto di tale sistema (6).

Degli altri lavori, quello proposto da A. G. GUY ed A. N. GEISLER per argomenti metallurgici, intitolato « A Punch Card Filling System » (7) per le ricerche della General Electric Co. di Schenectady N. Y. ripartisce la materia in 6 grandi divisioni, le quali vengono a loro volta suddivise in 22 suddivisioni, ed ulteriormente suddivise in 240 argomenti. Le trattazioni dei singoli argomenti

(5) S. R. RANGANATHAN - *Prolegomena to the Library Classification*. The Madras Library Association, Edward Goldston, Std 1937, London, pag. 193.

(6) S. R. RANGANATHAN, M.A.L.T. - F.L.A. *The Colon Classification*. London, Edward Goldston Ltd., 1939.

(7) « Metal Progress » Dicembre 1947, pp. 998-1000.

vengono classificate alfabeticamente per soggetto. Un breve riassunto del sistema è riportato nell'allegato C.

La classificazione dell'Associazione Metalli Leggeri (7) è ispirata al sistema di A. G. GUY ed A. N. GEISLER.

Divide essa pure le materie in XXII divisioni espresse con numeri romani; ciascuna di queste viene a sua volta ripartita in 10 a 15 suddivisioni caratterizzate da cifre arabe. Le voci capillari sono elencate alfabeticamente. Nell'allegato E è riportato un riassunto di questo sistema.

La classificazione della A.I.M. - Associazione Italiana di Metallurgia (8) - adottata anche dalla Finsider, classificazione che è simile anche a quelle adottate dalle Associazioni Metallurgiche inglesi e francesi, divide la Scienza Metallurgica in 12 classi, indicate con lettere alfabetiche maiuscole; ciascuna classe è poi suddivisa in 39 sottoclassi caratterizzate da numeri arabi.

Gli argomenti relativi alle sottoclassi sono ulteriormente divisi per argomenti e disposti in ordine alfabetico. Vedasi allegato F.

La classificazione dell'« Engineering Index » della Engineering Index Card Service (9) ha diviso la materia dell'Ingegneria in 223 capitoli numerati dall'1 al 223 progressivamente secondo l'ordine alfabetico dell'argomento.

Successivamente ha aggiunto un supplemento di voci numerate dal 224 al 298 e corrispondenti agli argomenti nuovi e nuovissimi della materia. Nell'allegato G è riportato un esempio di tale sistema.

Gli altri sistemi hanno tutti per base la classificazione alfabetica per soggetto, od una classificazione propria particolare.

Della Classificazione Decimale Universale, la cui importanza sovrasta grandemente quella di tutte le altre, mi sembra utile ri-

(7) Rivista Alluminio, fasc. Gennaio Febbraio 1945.

(8) La Metallurgia Italiana, fasc. Atti e Notizie, 1 Genn. 1947.

(9) The Engineering Index Service Division (29 West 39th Street, Engineering Soc. Building, New York, 18 N. M.).

ferire elementi storici che hanno condotto alla sua creazione. Li ho trovati nell'opera importantissima dell'insigne indiano S. R. Ranghanathan, già citata⁽¹⁰⁾.

Effettivamente un uomo come Melville Dewey, l'ideatore della C.D.U., merita un religioso rispetto per le azioni da lui compiute fin dai primi anni della sua giovinezza.

Figlio di un calzolaio, occupato nei lavori più umili per la sua famiglia e per coloro che gli davano incarichi, quando, dopo molte difficoltà, egli a quote di centesimi risparmiati, è riuscito a mettere insieme 10 dollari, percorre a piedi 14 miglia di strada per recarsi alla più vicina città a comperare l'edizione completa del Webster's Dictionary. Ed è sempre con rispetto che merita di essere seguito quando vince l'ammissione al Collegio *Amherst* e quando, prossimo alla laurea di matematica, prima ancora di entrare alla Biblioteca di Boston ed alle molte altre d'America, alle quali dedicherà poi l'intera sua vita, presenta alla facoltà il suo progetto di « Classificazione Decimale ».

Eravamo esattamente nel 1873, ottanta anni or sono.

Ecco un profilo di Dewey tracciato dal contemporaneo Prof. Herbert PUTNAM⁽¹⁰⁾.

« Mr. Dewey si nutre della Biblioteca, dorme, passeggia spiritualmente in Biblioteca. Egli lavora per la Biblioteca 24 ore al giorno, per tutti i giorni, di tutte le settimane e di tutti mesi dell'anno. Il luogo fisico dove Egli si trova, in qualsiasi momento della giornata, è al di fuori ed al di sopra delle cose materiali. Egli trasporta spiritualmente nella sua abitazione gli affari del suo ufficio e ve li riporta al dopopranzo ed al mattino seguente. Effettivamente egli è occupato nelle pratiche del suo ufficio tanto nella sua abitazione privata a *Lake Placid*, quanto nella Biblioteca della quale è Direttore ad Albany.

« È tanto più a suo agio quanto più lavora. Egli è il più chiaro esempio di uomo che non cerca mai di sbarazzarsi del « *da fare* » del suo ufficio. Non vi è nessuna persona vivente oggidì che abbia esplicito, come lui, una attività così prodigiosa, durante l'ultimo quarto di secolo, nel promuovere l'istituzione di Biblioteche e nel difendere i loro interessi. Non vi è nessuno che abbia fatto più di lui nel promuovere con entusiasmo il servizio pratico delle Biblioteche e del personale competente ad esse necessario. Il suo

⁽¹⁰⁾ S. R. RANGANATHAN - *Prolegomena to Library Classification*. The Madras Library Association, Madras, Edward Goldston, Ltd. 1937, London.

⁽¹⁰⁾ S. R. RANGANATHAN - *Prolegomena to Library*, Cit.

nome è largamente conosciuto all'estero più di quello di qualsiasi altro Bibliotecario Americano per il contributo alla tecnica delle pubbliche Biblioteche e per la divulgazione del principio generale secondo cui le Biblioteche stesse sono una forza propulsiva della educazione popolare ».

Ed ecco come lo stesso Dewey racconta di essere pervenuto allo schema della sua classificazione⁽¹¹⁾: Egli spiega che si era proposto di ottenere la massima semplicità. « Il proverbio dice (è Dewey che parla) semplice come *A, B, C*; ma più semplice ancora è dire semplice come 1, 2, 3. Dopo mesi di studio, una domenica ero in Chiesa, durante un lungo sermone e guardavo fisso il pastore senza udire una sola parola di quello che diceva, perchè la mia mente era assorbita dal problema vitale della Classificazione. Ad un dato momento mi apparve così all'improvviso la soluzione che balzai in piedi dal mio sedile e corsi vicino ai Pastore gridando: « Eureka, Eureka! ». Avevo raggiunto la semplicità assoluta coll'usare i simboli più semplici conosciuti, i numeri arabi, con decimali, per la classificazione di tutto il SAPERE ».

La descrizione dell'ordinamento di Dewey nella edizione originale del 1873 occupava 42 pagine di stampa; ora nell'estensione datale dalla C.D.U., comprende 10 grandi fascicoli di un centinaio di pagine l'uno e raccoglie molte decine di migliaia di argomenti. È noto anche che Dewey morendo lasciò tutte sue sostanze di Lake Success per la ristampa della sua Classificazione, previa opportuna revisione, che a tali sostanze si unirono i lasciti di molti suoi amici e che un Ufficio della C.D.U. si installò presso la « Library of Congress » di Washington. Attualmente la C.D.U. è diretta da una Federazione Internazionale con sede a Bruxelles e con filiali in tutti gli Stati d'Europa e d'America.

Dopo aver reso omaggio alla figura insigne di Melville Dewey, il fondatore della C.D.U. ed aver espresso il più rispettoso riconoscimento all'opera della Federazione di Bruxelles che si propone uno scopo così grandioso, come quello di attuare una classificazione unica del SAPERE valevole per tutto il mondo, vorrei esporre alcune idee personali.

Lo scopo principale della C.D.U. è splendido. Qualsiasi persona che si occupi della classificazione di libri non può non essere ammirata di fronte all'esempio citato nella *Abridged English Edition* della *Universal Decimal Classification* dell'*aspirapolvere* che viene indicato con la stessa sigla numerica qualunque sia la

⁽¹¹⁾ S. R. RANGANATHAN - *Prolegomena to Library*, Cit.

lingua nella quale è scritto il libro o l'articolo che di esso s'intere-
ressa ⁽¹²⁾:

648.525	aspirapolvere vacuum cleaner Staubsauger dammsugaron aspirateur aspirators di polvero aspirador de polvo odkurzacz
---------	---

Ma la C.D.U. non si contenta di tradurre in una sigla numerica le classi principali, le divisioni e le suddivisioni di primo, secondo od anche di terzo ordine, delle varie discipline della conoscenza umana. La tendenza è di arrivare alle ramificazioni capillari più minute. Ciò porta come conseguenza a signature con numeri astronomici, come ad esempio:

- 621.317.33.029.63.641 Sulla misura della impedenza di cavità risonanti.
- 621.313.322.017.72 Alternatore raffreddato a corrente di idrogeno.
- 621.390.645.32.621.397 Progetto di bobine di media frequenza per televisione.

numeri che richiedono uno studio piuttosto complesso per la loro assegnazione, che hanno bisogno di persone dotate di seria cultura specifica per essere applicati e che talvolta lasciano perplesso il classificatore, quando non lo inducono addirittura in errore.

Ma è proprio indispensabile assegnare un numero di classificazione fino agli estremi capillari della conoscenza? E tale scopo superbo è realizzabile?

Nella sua teoria della Classificazione, RANGANATHAN ⁽¹³⁾ ammonisce che i libri sono per l'uso; che occorre risparmiare il tempo al lettore, che le biblioteche sono organismi in pieno sviluppo e conclude ricordando che l'avvicinamento ai libri, più popolari fra i lettori, è quello per soggetto; che alle biblioteche vanno aggiunti continuamente altri libri e che l'aggiunta continuerà sempre.

⁽¹²⁾ Univ Decim. Classif. Abridged Eng. Edition della British Standard Edition, London.

⁽¹³⁾ FID, XVIII Conf. 1951, 30 March. General Theory of Classification by S. R. Ranganathan.

Lo stesso Ranganathan cita ad esempio un elenco di parole che al tempo della Classificazione Decimale di Dewey non si conoscevano:

Raggi X	Uomo di Idumea
Raggi Cosmici	Antroposofia
Meccanica ondulatoria	Filos. Esistenzialista
Televisione	Psicoanalisi
Radium	Psicologia della forma
Acqua pesante	Piano Dalton
Baetero difterico	
Protozoi della malaria	Resistenza passiva
Porti aerei	Non cooperazione
Navi port'aerei	Credito Sociale
Prod. cinematografica	Movimento Scout
Surrealismo	Quasi contratto

Come si possono quindi prevedere sigle numeriche di classificazione per gli argomenti che nasceranno in un futuro più o meno prossimo?

Per tutte le branche del sapere che si riferiscono al passato la cosa è certamente possibile, ma per il futuro come si dovrà fare? Dare un numero a criterio del documentalista? Ma ciò è rigorosamente proibito dalle norme precise che regolano la C.D.U.

Sarà quindi necessario attendere la decisione degli organi di Bruxelles.

Che si tratti di difficoltà di ordine rilevante è avvalorato dal fatto che oggi, 5 ottobre 1953, non esiste ancora, sul mercato librario, un codice completo della C.D.U., nè in lingua inglese, nè in quella tedesca, nè nella francese e tanto meno nella italiana.

Per alcune discipline esistono, come è stato detto, le tabelle di classificazione, ma non il repertorio alfabetico, l'«*alphabetical index*».

S. R. Ranganathan ⁽¹⁴⁾ spiega l'opportunità di modifiche della C.D.U. e della creazione di una nuova classificazione col citare che allorquando fu chiamato alla Direzione della Biblioteca dell'Università di Madras, prima di occupare il posto, egli fece un viaggio in Inghilterra presso le più importanti Biblioteche e trovò che quelle che avevano applicato la C.D.U. l'avevano modificata per proprio conto, secondo i loro criteri personali.

Ed egli così commenta: « Se tante Biblioteche hanno modificato la C.D.U. significa che alla base delle modifiche vi deve

⁽¹⁴⁾ S. R. RANGANATHAN, Prolegomena già citati.

essere un motivo ». Egli racconta poi come addivenne a dar vita alla classificazione « Colon ». Nel viaggio di ritorno dall'Inghilterra in India era l'unico indiano a bordo, per cui rimase solo coi propri pensieri per tutti i quindici giorni di durata del viaggio, così che al momento di scendere a terra aveva acquistato le idee chiare su ciò che intendeva fare per ordinare la Biblioteca di Madras. Aggiunge che aveva colà dei colleghi docenti che lo aiutarono a « fare », « disfare », « rifare », e che alla fine ne uscì la « Colon Classification ». Tale sistema è simile a quello della C.D.U., esso cerca di risolvere alcune difficoltà della assegnazione della sigla numerica introducendo i cosiddetti « eight Devices » oltre ai criteri molteplici di suddivisione delle classi del SAPERE come

- divisione canonica
- divisione secondo la Geografia
- divisione cronologica
- divisione della favoured category
- divisione classica
- divisione alphabetic
- divisione bias number

Nella introduzione alla 1ª edizione egli scrive che la sua classificazione prevede un dato numero di schede, chiamate schede Standards, che si potrebbe dire corrispondano a funzioni similari a quelle dei pezzi base di un « Apparecchio Meccano ». Ogni fanciullo sa che combinando diversamente i pezzi elementari standards del Meccano si possono formare oggetti meccanici vari. Le schede standards della Colon, secondo l'autore, avrebbero un compito simile a quello dei dadi, della chiavarda, delle verghette ecc. del Meccano⁽¹⁵⁾ ed esse sarebbero di carattere mnemonico semplice per cui dopo un breve tirocinio il classificatore non avrebbe quasi più bisogno di ricorrere a guardare i testi della stessa Classificazione.

In realtà, malgrado la genialità della nuova classificazione, le cose non sono così semplici come l'autore ritiene, nè si può essere sicuri che i così detti pezzi meccanici vari combinati dai fanciulli adoperando il Meccano di cui parla la Documentazione Colon, risultino sempre identici da fanciullo a fanciullo.

La pubblicazione della Classificazione Colon risale al 1933; nel 1939 ne fu stampata la seconda edizione. In uno studio inviato al Congresso di Roma⁽¹⁶⁾ lo stesso Ranganathan propugna

⁽¹⁵⁾ S. R. RANGANATHAN - *Prolegomena* già citati, pag. 135-139.

⁽¹⁶⁾ S. R. RANGANATHAN - *General Theory of Classification*. FID, XVIII-951.

una riforma della Classificazione del Sapere e non si arresta neppure di fronte alla spesa ingente che essa comporterebbe. Spiega che tale revisione si potrebbe fare gradualmente, cominciando dal presente e risalendo al passato, ogni qualvolta un qualche lettore rimettesse in uso qualche cosa del materiale passato. Tale materiale dovrebbe venire allora classificato col nuovo sistema. Con un'espressione veramente geniale egli chiama questo il metodo della *revisione osmotica*.

Lo stesso Ranganathan aggiunge che per la revisione sarebbe necessaria una cooperazione a base mondiale, perchè quella nazionale non sarebbe sufficiente.

A sostegno della proposta di revisione meritano di essere tenute presenti le seguenti considerazioni:

L'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, che trenta anni innanzi, al momento dell'ordinamento della propria Biblioteca, disponeva di 429.763 volumi, di 110.244 opuscoli e di 3.665 riviste, dopo aver preso in esame i vari sistemi di classificazione in uso, aver fatto visite accurate ai principali Istituti di Classificazione, ha adottato la Classificazione Alfabetica, per soggetto, dividendo il materiale bibliografico fra 17 Biblioteche specializzate (vedansi « I servizi di Documentazione della Biblioteca dell'Università Catt. del S. Cuore »)⁽¹⁷⁾.

Si deve inoltre considerare che molte organizzazioni industriali, conscie dell'importanza di essere aggiornate coi progressi tecnici della loro industria, ricorrono alla schedatura degli argomenti scientifici e tecnici pubblicati dalla stampa internazionale, ma per la classificazione delle schede adottano normalmente o la classificazione alfabetica per soggetto, oppure uno schema proprio d'inquadramento generale, seguito da ramificazioni in ordine alfabetico.

Così l'organizzazione « Engineering Index Card Service »⁽¹⁸⁾ già citata che oltre a pubblicare annualmente un grosso volume di dati preziosi, l'« Engineering Index », distribuisce a tutto il mondo annualmente molte migliaia di schede d'informazioni scientifiche e tecniche in tutti i rami dell'ingegneria, segue la classificazione alfabetica per soggetto.

Il « Chemical Abstracts »⁽¹⁹⁾ che annualmente pubblica 24

⁽¹⁷⁾ « Aevum », Rivista di Scienze Storiche, Linguistiche, Filosofiche. A cura dell'Università Catt. del Sacro Cuore di Milano, Anno XXV, Fasc. 4° 1951.

⁽¹⁸⁾ Engineering Index. The Engineering Index Services, 29 West 39th Street. Eng. Society Building, New York 18. N. Y.

⁽¹⁹⁾ Chemical Abstracts, Published Semi-Monthly by the American Chemical Society, 1155, Sixteenth St. 6.I.I.C. Washington.

fascicoli in 8° grande, con un totale di circa 1400 pagine ed un indice scritto con caratteri di corpo assai minuto (le lettere sono alte meno di 1 mm.) elencato alfabeticamente sia per soggetto che per formula chimica e per numero di brevetto dei diversi Stati.

Il « *Chemischer Zentralblatt* » di Berlino ⁽²⁰⁾ che tutti conoscono e che oggi è al suo 124° anno di vita, ha gl'indici alfabetici per soggetto, per autore, per formula chimica (naturalmente secondo una data chiave, che però è semplicissima). E tutti sanno quale immensa ricchezza di dati scientifici e tecnici esso fornisce.

Il « *Journal of the Institute of Metals* » ⁽²¹⁾ nei suoi Metallurgical Abstracts — che annualmente coprono un intero volume, pur essendo inquadrati in XXV capitoli, distinti mediante numerazione romana dal n. 1 al XXV — dispone gli argomenti dei capitoli in ordine alfabetico per soggetto e per autore.

Elencato per soggetto, entro un'inquadratura che a volte è chiamata trentanovesimale, è anche tutto il materiale bibliografico raccolto nella pubblicazione già citata della « *Finsider Italiana* » e delle Associazioni di Metallurgia Francese ed Inglese.

Anche il Dott. Ing. PERICLE RAVAGLI ⁽²²⁾ — Colonnello Pilota dell'Aeronautica, Capo Ufficio di Collegamento tra lo Stato Maggiore del Ministero della Difesa ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche di Roma — nella sua memoria presentata al Congresso Mondiale di Roma, 1951, spiega di aver dovuto scartare la C.D.U. nella Classificazione degli argomenti interessanti le Forze Armate e ciò per due motivi:

1°) « per la possibilità di utilizzare solamente due o tre classi principali della C.D.U., con l'inconveniente che per scendere nel dettaglio dei vari argomenti si debbono fare segnature di non facile interpretazione »;

2°) « per la mancanza nel predetto sistema di suddivisioni relative ai più recenti ritrovati tecnici (parte atomica, propulsione a razzo, missili, etc. etc.) ».

A mio parere non è soltanto la mancanza di suddivisioni relative agli argomenti nuovi, che costituisce l'inconveniente grave della C.D.U. denunciato dal Colonn. Ravagli e da molti altri; ma è l'impossibilità per il classificatore di supplire con un numero

⁽²⁰⁾ Chemischer Zentralblatt, Vollständ. Repert. für alle Zweige der reinen und ang. Chemie, Akademie Verlag Gm. Th.

⁽²¹⁾ Journal of the Institute of Metals-Metallurgical Abstracts, pubbl. by the Inst. of Metal. 4 Grosvenor Gardens, S. W. 1.1952.

⁽²²⁾ La documentazione Tecnico-Scientif. e le Forze Armate. FID, XVII, Conf. 1951, Ist. 19, Lez. III.

da assegnare a proprio criterio, in quanto tale numero deve essere stabilito solamente attraverso gli organi della Federazione di Bruxelles.

Ed anche per la Federazione il compito non deve essere semplice, tant'è vero che all'osservatore appare risolto mediante artifici complessi.

Così ad esempio la « *Metallurgia delle Polveri* » la scienza alla quale in America sono ormai assegnate Cattedre nelle Università, e che ha innanzi a sé un orizzonte sempre più vasto, ha la sigla numerica di classificazione

621.775.7

la cui genesi può ritenersi la seguente:

6	Scienze applicate, Medicina, tecnologia
62	Ingegneria
621	Meccanica
621.0	Teoria meccanica in generale
621.7	Fabbriche, Officine, Fonderie
621.77	Fabbricazione di oggetti metallici di speciali dimensioni, Laminatoi
621.775	Manifattura di oggetti sferici, proiettili, polveri
621.775.7	Metallurgia delle polveri

quindi per la C.D.U. la Metallurgia delle Polveri o Metallo-ceramica è soltanto un dettaglio della lavorazione ai laminatoi di piccoli oggetti, di polvere ecc. Ciò che non si può dire risponda alla realtà.

E proseguendo nell'esame, quale sigla numerica si potrebbe assegnare ad esempio alla « *Sintropia* » del Fantappiè, che rappresenta una visione nuova, genialissima, del Mondo fisico? Si dovrebbe poterle assegnare un numero accanto a quello dell'*Entropia*, trattandosi di concetti similari dello stesso ordine di grandezza, ma i numeri relativi alla Termodinamica sono già occupati, infatti nella « *Abridged English Edition* » della C.D.U. pag. 44 abbiamo:

536.74	· Thermodynamic temperature
.75	· Entropy
.76	· Relations deduced from the two laws
.77	· Free energy. Thermodynamics potential

ALTRI ESEMPI: dove è possibile cercare la sigla da assegnare a quei prodotti così interessanti che formano una rivelazione affascinante dei nuovi progressi della Chimica; i composti organici del silicio, chiamati i *Siliconi* che hanno impresso nuove caratteristiche agli olii minerali lubrificanti, alle gomme, alle materie plastiche?

E quale sigla numerica potrebbe essere assegnata a quei processi di Elettrochimica che costituiscono la *Polarografia*, processi intorno ai quali si è svolto nel 1951 un Congresso Internazionale a Praga⁽²³⁾ e sui quali, secondo gli atti del Congresso stesso, dal 1922 al 1950 furono stampate 3150 pubblicazioni?

Le statistiche pubblicate da Lucia Graf (Direttrice della Biblioteca di Basilea) in una relazione al Congresso Mondiale di Classificazione di Roma del 1951⁽²⁴⁾, hanno messo in evidenza che nella classificazione delle opere di Scienza medica, su 309 biblioteche di tutto il Mondo consultate, si hanno i seguenti dati:

Biblioteche che seguono la Classificaz.	DEWEY originale . . .	58
» » » » »	DEWEY Blak . . .	4
» » » » »	della Library of Washington . . .	39
» » » » »	della C.D.U. . . .	34
» » » » »	• alfabetica per sogg. . .	119
» » » » »	altri sistemi . . .	il resto

Negli atti del Congresso di Roma recentemente pubblicati per la parte relativa alla partecipazione italiana) il Prof. Giannetto AVANZI, in una importantissima Memoria⁽²⁵⁾ fornisce la seguente statica su 85 biblioteche citate:

che seguono la classificazione	C.D.U.	n. 6
» » » » »	altro tipo decimale . . .	» 1
» » » » »	A. I. M.	» 1

Se gli Enti a contatto col movimento dinamico delle Industrie trovano che il sistema di tradurre nelle sigle numeriche i vari argomenti fino alle espressioni capillari è complicato e macchinoso, se anche S. R. Ranganathan sostiene la necessità di addivenire ad

(23) Proceedings of the International Polarography Congress in Prague.
 (24) Lucy Graf (Bâle) Étude Statistique concernant la fréquence des systèmes de classification médicale adoptés par des bibliothèques générales et spéciales.
 (25) Consiglio Naz. delle ricerche, Centro Naz. Documentaz. La documentazione in Italia, Roma, C.N.R., 1952 (per il Prof. Giannetto Avanzi).

una revisione delle classificazioni, è segno che il problema è molto importante e merita di essere risolto.

A questo punto vorrei, senza peccare d'immodestia, citare un caso personale. Nell'autunno 1916, durante la ripresa violenta della guerra sottomarina, ero partito per l'America per un incarico sulla elettrolisi dei minerali dello zinco ed ero arrivato a New York. Avevo necessità assoluta di raccogliere tutte le informazioni tecniche possibili intorno al nuovo processo che appunto allora era stato applicato negli impianti delle miniere di Anaconda degli U.S.A., processo che si desiderava impiantare come fu impiantato, in Italia. Da New York dovevo partire per le Montagne Rocciose, e temevo che colà non avrei forse trovato aiuto di libri. Mi ero rivolto pertanto alla Biblioteca della Nuova Università Columbia di New York e precisamente alla Sala di Tecnologia. Era colà in funzione la schedatura di circa 600 Riviste Tecniche. La Biblioteca rimaneva aperta dalle 8 del mattino alle 10 di sera, con avvicendamento del personale alle 14. Entrando in servizio, gli schedatori procedevano alla lettura delle riviste, formavano le schede degli articoli che ritenevano degni di essere schedati e ponevano sollecitamente le schede negli appositi schedari. La collocazione delle schede avveniva alfabeticamente per soggetto per autore. Accanto alla Biblioteca Tecnologica in locale separato esisteva la Biblioteca dei *Brevetti*, ordinati alfabeticamente per soggetto e per autore, anno per anno. Per me, che vivevo sui carboni ardenti, nel timore di non trovare quanto febbrilmente cercavo, la consultazione delle schede si presentava di un'inattesa, affascinante semplicità.

Devo ad un tale sistema di schedature se mi fu possibile trovare facilmente, leggere e riassumere tutto quanto era stato pubblicato fino a quella data in tutto il mondo, sull'argomento della nuova metallurgia dello zinco. In tutto il mondo, perchè gli argomenti di una certa importanza erano riportati, come sempre avviene, in una almeno delle tre lingue, inglese, francese o tedesca e perchè gli articoli tecnici scritti in forma piana, nelle lingue svedese e norvegese non risultavano indecifrabili coll'aiuto del tedesco e dell'inglese.

Se invece delle schede per soggetto, disposte in ordine alfabetico, mi fossi trovato di fronte ad altri sistemi di schedatura, avrei certamente dovuto impiegare maggior tempo o, forse non sarei riuscito nel mio compito.

Proposta di semplificazione. A questo punto vorrei avanzare una proposta. Io credo sinceramente che nelle nostre biblioteche e più ancora nei centri industriali di documentazione, dove occorre

sempre arrivare rapidamente agli argomenti capillari, non solo dei libri più recenti, ma anche degli ultimi numeri delle Riviste Tecniche, si potrebbero realizzare forse i vantaggi del sistema universale unico della C.D.U. e quelli di semplicità di classificazione e di speditezza di ricerca del sistema alfabetico, basterebbe, a mio parere, che la applicazione della C.D.U. fosse limitata all'inquadrimento delle classi principali del SAPERE ed alle divisioni delle classi fino al terzo od al quarto ordine.

Per le ramificazioni capillari delle singole discipline, che sono in continuo, rapido e, qualche volta, tumultuoso sviluppo, basterebbe seguire invece la disposizione alfabetica sotto la sigla numerica di inquadrimento della C.D.U., nella lingua in cui l'argomento è stato scritto ed anche nella lingua in cui funziona la biblioteca o l'ufficio di documentazione.

Un esempio chiarirà meglio il concetto. Si abbiano da classificare su schede i seguenti articoli:

a) L'influenza della temperatura nel processo di sinterizzazione dei carburi di tungsteno;

b) I carburi doppi di tungsteno e titanio.

I due argomenti appartengono alla *Metallurgia delle Polveri*, quindi potrebbero venire classificati sotto il numero 621.775.7 che, in base alla C.D.U., spetta alla metallurgia delle polveri.

Le schede così enumerate potrebbero essere collocate in ordine alfabetico nello schedario, sotto lo stesso numero distintivo 621.775.7. Per abbondare, ed anche per assicurare la rapidità della ricerca dell'argomento schedato, potrebbero essere preparate più schede (sempre sotto lo stesso numero):

- a) 621.775.7 - *Influenza della temperatura nella sinterizzazione.*
 » - *Temperatura (influenza della... nella sinterizzazione).*
 » - *Sinterizzazione (influenza della temperatura nella...)*

- b) 621.775.7 - *Carburi doppi di tungsteno e titanio.*
 » - *Tungsteno (carburi doppi di... e titanio)*
 » - *Titanio (Carburi doppi di tungsteno e...)*

Se l'argomento da classificare fosse scritto in lingua diversa da quella italiana, esso potrebbe sempre venire schedato sotto lo stesso numero, preparando schede sia nella lingua originale che in quella italiana. Il collocamento dovrebbe avvenire sotto il numero 621.775.7 seguendo l'ordine alfabetico. Così ad esempio dovendo classificare l'articolo

« *Sintered cobalt alloys* »

si potrebbero preparare due schede scritte in lingue inglese sotto il numero 621.775.7

- 621.775.7 - *Sintered cobalt alloys*
 » - *Cobalt alloys (sintered...)*

e due in lingua italiana

- 621.775.7 - *Leghe di cobalto sinterizzate*
 » - *Cobalto (leghe di... sinterizzate)*

ordinandole alfabeticamente secondo le iniziali delle parole sottolineate, vale a dire ponendo la prima scheda alla lettera S, la seconda alla lettera C, la terza alla L e la quarta alla C.

In questo caso particolare le schede in italiano potrebbero essere omesse, data la limpidezza del significato delle parole scritte in inglese.

Naturalmente le schede relative ad uno stesso argomento, come quelle relative alla Metallurgia delle Polveri, cioè quelle recanti il numero 621.775.7, dovrebbero essere collocate fra due schede *vedette* (come si chiamano, in termine pratico di documentazione, le schede di cartone colorato più alte di quelle comuni aventi orecchiette sporgenti) che servono di separazione di un gruppo di schede relative a diversi argomenti di una stessa materia.

Ho citato l'esempio di un argomento che nella C.D.U. è classificato con un numero di 7 cifre; ma ove venisse adottata la semplificazione proposta, la Metallurgia delle polveri potrebbe assumere il posto che le compete di una delle divisioni principali della Metallurgia, ed essere quindi definita con una sigla numerica di quattro o al massimo di cinque cifre.

Con la semplificazione proposta si avrebbero i vantaggi della classificazione universale (in quanto, in tutto il mondo, la stessa sigla numerica rappresenterebbe la stessa disciplina o lo stesso argomento della stessa disciplina) ed i vantaggi non meno grandi della classificazione alfabetica per oggetto.

La limitazione della applicazione della sigla C.D.U. alle principali strutture di inquadrimento renderebbe il sistema più facilmente applicabile, perchè esso entrerebbe totalmente e senza difficoltà, nel potere mnemonico del classificatore di normale capacità.

D'altra parte una tale limitazione consentirebbe di applicare la sigla giusta agli argomenti che si presentassero per la prima volta nella stampa, senza il pericolo che si avessero, per lo stesso soggetto, sigle numeriche capillari diverse, a seconda della interpretazione di diversi classificatori.

Il sistema, infine, darebbe una facilità nuova per ritrovare l'oggetto classificato fra le innumerevoli schede della raccolta, il che, agli effetti pratici è della massima importanza.

Resterebbe la difficoltà dei dizionari tecnici in più lingue, difficoltà che esiste indipendentemente dalla semplificazione della C.D.U.. Effettivamente i linguaggi letterari e peggio ancora quelli tecnici, sono cresciuti un po' senza ordine come le piante della selva selvaggia della jungla, proprio come afferma il prof. J. E. HOLMSTROM nel suo « Rapport sur les dictionnaires scientifiques et techniques multilingues »⁽²⁶⁾. Che se alcuno trovasse un po' esagerata l'immagine della « selva selvaggia » non avrebbe ad esempio che da rileggere la così detta « Avventura filologica » narrata dal DE AMICIS nella prefazione alla « nuova edizione 1945 » dell'« Idioma Gentile » sulla parola « scrosciare » del pane sotto i denti⁽²⁷⁾.

Fortunatamente, come si apprende dalla stessa relazione HOLMSTROM, sono in corso di preparazione dizionari tecnici coi metodi razionali costituiti da tavole di disegno, rappresentanti in tutti i suoi particolari, l'oggetto di cui si cerca la traduzione. Ciascun particolare dell'oggetto, è indicato con un numero. I numeri, in ordine progressivo, sono riuniti in tabella, accanto a ciascun numero è scritto il termine che lo identifica nella lingua originale, e ciascun termine è controllato da una commissione di esperti.

Per la traduzione nelle altre lingue viene seguito lo stesso criterio; la traduzione viene fatta da una commissione di esperti in base al disegno. Il metodo che ebbe già una prima applicazione all'incirca quaranta anni innanzi dal Capitano PAASCH, nel suo grande volume « From Keel to Truck » in tre lingue ed attualmente stampato in cinque⁽²⁸⁾, metodo che è applicato dal Technical Dictionary - Illustrated in 8 lingue⁽²⁹⁾ nonché dal Vocabolario Elettrotecnico Italiano⁽³⁰⁾, ha dato ottimi risultati.

⁽²⁶⁾ J. E. HOLMSTROM, *Rapport sur les dictionnaires scientifiques et techniques multilingues*. Unesco, Paris, 1951.

⁽²⁷⁾ EDMONDO DE AMICIS, « L'idioma gentile », Garzanti, 1945, prefazione pp. IV-XIII.

⁽²⁸⁾ PAASCH, *De la Quille à la Pomme du Mat* Dictionnaire de Marine Français-Anglais-Allemand-Espagnol-Italien, Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 17 Rue Jacob, Paris.

⁽²⁹⁾ D.I.S.C.E. Technical Dictionary in 8 languages DISCE Publication Std. London.

⁽³⁰⁾ Dizionario Elettrotecnico Italiano del Comitato Elettrotecnico Italiano, 1949, Milano. Stamperia Capriolo e Massimino, Milano.

Evidentemente il motto cinese « Una illustrazione vale diecimila parole » è specialmente vero nel caso dei dizionari tecnici e la sua applicazione contribuirà certo a risolvere l'importante problema.

Con ciò sarà possibile trovare sempre l'esatta corrispondenza dei vocaboli nelle varie lingue.

La semplificazione della C.D.U. permetterà anche di applicare con maggiore facilità le *selezionatrici elettroniche* per la ricerca delle schede.

Nel suo complesso la semplificazione renderà anche un sollievo alle Biblioteche, ai centri di Classificazione e di conseguenza un beneficio allo sviluppo dell'umana cultura.

CARLO ALFREDO BERTELLA

Classificazione Decimale Universale

Schema della Struttura

(dalla « Abridged English Edition » pubblicata dalla
British Standard Institution - 24/28 Victoria Street, London S. W. 1, 1948)

Divisioni Principali.

- 0 Problemi Generali.
- 1 Filosofia, Metafisica, Psicologia.
- 2 Religione, Teologia.
- 3 Scienze Sociali.
- 4 Filologia, Linguistica.
- 5 Scienze pure.
- 6 Scienze applicate, Medicina, Tecnologia.
- 7 Belle Arti, Architettura, Musica, Sport.
- 8 Letteratura.
- 9 Geografia, Storia, Biografia.

1. Filosofia, Metafisica, Psicologia-Logica-Etica

- 11 Metafisica.
- 13 Filosofia del pensiero.
- 14 Sistemi filosofici.
- 15 Psicologia.
- 16 Logica, Dialettica.
- 17 Etica, Scienze Morali.
- 18 Storia della filosofia.

2. Religione, Teologia.

- 21 Teologia Naturale.
- 22 La santa bibbia, Scritture sacre.
- 23 Teologia dogmatica.
- 24 La vita religiosa, Teologia pratica.
- 25 Teologia Pastorale.
- 26 Chiesa Cristiana.
- 27 Storia della Chiesa Cristiana.
- 28
- 29 Religioni varie.

3. Scienze Sociali.

- 30 Sociologia in generale.
- 31 Statistica.
- 32 Politica.
- 33 Economia Politica.
- 34 Giurisprudenza, Legge, Legislazione.
- 35 Pubblica Amministrazione, Governo.
- 36 Assistenza, Assicurazione.
- 37 Istituzione.
- 38 Commercio, Comunicazioni, Trasporti.
- 39 Etnografia, Costumi, Folklore.

4. Filologia, Linguistica.

- 41 Filologia e linguistica in generale.
- 42 Linguistica dell'occidente in generale.
- 43 Filologia tedesca.
- 44 Lingua e filologia provenzale in generale, Francese.
- 45 Italiano, Rumeno, ecc.
- 46 Spagnuolo, Portoghese, ecc.
- 47 Lingue latina e greca.
- 48 Lingue slave e baltiche.
- 49 Lingue varie. Lingue orientali.

5. Scienze pure.

- 51 Matematica.
- 52 Astronomia, Geodesia.
- 53 Fisica.
- 54 Chimica, Cristallografia, Mineralogia.
- 55 Geologia, Meteorologia.
- 56 Paleontologia.
- 57 Biologia, Antropologia.
- 58 Botanica.
- 59 Zoologia.

6. Scienze applicate, Medicina, Tecnologia.

- 61 Medicina, Anatomia, Fisiologia, Patologia, Farmacia.
- 62 Ingegneria.
- 63 Agricoltura.
- 64 Economia domestica.
- 65 Scienze Commerciali.
- 66 Chimica Industriale, Ingegneria, Chimica.
- 67 Industrie Manifatturiere varie.
- 68 Commercio, Industrie, Professioni varie.
- 69 Costruzioni edilizie.

7. Belle arti, Architettura, Musica, Sport.

- 71 Piani regolatori, Urbanistica, Giardini.
- 72 Architettura.
- 73 Scultura.
- 74 Disegno ed Arte decorativa.
- 75 Pittura.
- 76 Incisione.
- 78 Musica.
- 79 Trattenimento, Giochi, Sport.

9. Geografia, Storia, Biografia.

- 91 Geografia, Viaggi.
- 92 Biografia.
- 93 Storia in generale.
- 94 Storia Moderna.
- 95 Storia dell'Asia.
- 96 Storia dell'Africa.
- 97 Storia del Nord America.
- 98 Storia dell'America del Sud.
- 99 Storia dell'Oceania, Storia dell'Australia, Storia delle regioni polari.

0. Generalità.

- 00 Prolegomeni, Fondamenti generali della conoscenza e della cultura.
- 001 Fondamenti generali.
- 002 Documentazione.
- 03 Scrittura, Geologia, segni grafici.
- 007 Attività ed organizzazione in generale.
- 008 Civilizzazione, Cultura, Progresso.
- 009 Bibliografia dell'umanità.

01. Bibliografia, Libri, Cataloghi.

- 02 Biblioteconomia.
- 03 Enciclopedie generali.
- 04 Opere miscellanee.
- 05 Periodici, Riviste.
- 06 Istituti, Associazioni, Congressi, Accademie, Mostre
- 07 Giornali, Giornalismo.
- 08 Poligrafia.
- 09 Manoscritti, Opere rare.

5. Scienze pure. Scienze in Generale.

51. Matematiche.

- 511 Aritmetica, Teoria dei numeri.
- 512 Algebra.
- 513 Geometria pura.
- 514 Trigonometria.
- 515 Geometria descrittiva, Proiezioni, Prospettiva.
- 516 Geometria Analitica.
- 517 Analisi, Calcolo differenziale e integrale.
- 518 Metodi speciali di calcolo, Logaritmi, Calcolo grafico e meccanico.
- 519 Calcolo delle probabilità, Analisi combinatoria.

52. Astronomia, Geodesia.

- 521 Astronomia teorica.
- 522 Astronomia pratica.
- 523 Astronomia descrittiva, Cosmografia
- 525 La terra.
- 526 Geodesia, Cartografia.
- 527 Cartografia.
- 529 Cronologia, Misura astronomica del tempo.

53. Fisica e Meccanica.

- 531 Meccanica.
- 532 Meccanica dei fluidi, Idraulica.
- 533 Meccanica dei gas, Aerodinamica.
- 534 Acustica.
- 535 Ottica, Radiazioni.
- 536 Calore, Termodinamica.
- 537 Elettricità.
- 538 Magnetismo, Elettromagnetismo.
- 539 Fisica molecolare, atomica, nucleare.

541. Chimica.

- 541 Chimica teorica.
- 542 Chimica sperimentale.
- 543 Chimica analitica.
- 544 Analisi qualitativa.
- 545 Analisi quantitativa.
- 546 Chimica inorganica.
- 547 Chimica organica.
- 548 Cristallografia.
- 549 Mineralogia.

55. Geologia. Meteorologia.

- 551 Geologia generale, Fisica del globo.
- 552 Petrologia, Petrografia.
- 553 Geologia economica, Mineralogia.

56. Paleontologia, Fossili.

- 561 Paleobotanica.
- 562 Invertebrati.
- 566 Vertebrati.

57. Biologia.

- 571 Preistoria, Paleontologia.
- 572 Antropologia, Etnologia.
- 575 Biologia generale.
- 577 Proprietà generali della vita.
- 578 Biologia tecnica, Microscopia.
- 579 Collezioni di Storia Naturale, Collezioni biologiche.

58. Botanica.

- 581 Botanica generale, Biologia delle piante.
- 582 Botanica sistematica.

59. Zoologia.

- 591 Zoologia generale e biologia.
- 592 Invertebrati in generale.
- 593 Protozoi.
- 594 Molluschi.
- 595 Articolati.
- 596 Vertebrati.
- 597 Pesci, Fisiologia.
- 598 Sauropida in generale.
- 599 Mammiferi.

6. Scienze Applicate.

61. Medicina.

- 611 Anatomia.
- 612 Fisiologia.
- 613 Igiene.
- 614 Sanità pubblica.
- 615 Farmacia, Terapentica.
- 616 Patologia, Clinica medica.
- 617 Chirurgia.
- 618 Ginecologia, Ostetricia.
- 619 Medicina, Veterinaria.

62. *Ingegneria.*

- 620 Questioni generali.
- 621 Ingegneria elettrotecnica.
- 622 Ingegneria Mineraria.
- 623 Ingegneria Navale e Militare, Tecnologia.
- 624 Ingegneria Civile.
- 625 Ingegneria stradale, Tecnica delle strade di comunicazione.
- 626 Ingegneria Idraulica.
- 627 Ingegneria delle acque naturali.
- 628 Ingegneria sanitaria.
- 629 Ingegneria ed Industria dei trasporti, Locomozione.

63. *Agricoltura.*

- 631 Agricoltura in generale, Agronomia.
- 632 Fitopatologia, Malattia delle piante, Protezione.
- 633 Prodotti agricoli speciali ed erbacei.
- 634 Arboricoltura, Alberi da frutta.
- 635 Orticoltura, Ortaggi e fiori.
- 636 Animali domestici, Riserva viva.
- 637 Prodotti di animali domestici.
- 638 Insetti e rettili.
- 639 Caccia, Pesca, Prodotti Marini, Animali ornamentali.

64. *Economia Domestica.*

- 641 Cibi, Cottura.
- 643 Residenze, Case, Ripari.
- 644 Riscaldamento, Illuminazione, Fornitura d'acqua.
- 645 Ammobigliamento.
- 646 Vesti, Abiti.
- 647 Organizzazione ed Amministrazione domestica.
- 648 Lavatura e pulitura, Precauzioni sanitarie.
- 649 Cura domestica dei bambini e degli invalidi.

65. *Scienze Commerciali, Organizzazione, Traffico.*

- 651 Organizzazione degli Uffici.
- 652 Scrittura Commerciale, Copiatura, Traduzione.
- 653 Stenografia, Sistemi di abbreviazione.
- 654 Comunicazioni a distanza.
- 655 Stampe, Pubblicazioni, Commercio librario.
- 656 Trasporti e servizi postali.
- 657 Contabilità, Tenuta dei libri.
- 658 Organizzazione tecnica ed industriale.
- 659 Pubblicità, Propaganda, Avvisi, Uffici di informazioni.

66. *Chimica Industriale, Tecnologia Chimica.*

- 661 Prodotti Chimici.
- 662 Industria pirotecnica, Esplosivi, Combustibili.
- 663 Industrie microbiologiche, Bevande, Birra.
- 664 Industrie alimentari, Alimenti solidi, Conservazione.
- 665 Oli, Grassi, Cere.
- 666 Vetro, Ceramica.
- 667 Industria della tintoria, Materie Coloranti.
- 668 Industrie Chimiche organiche e varie.
- 669 Metallurgia.

67. *Industrie e Manifatture varie.*

- 671 Articoli di pietre e metalli preziosi.
- 672 Articoli in ferro e in acciaio.
- 673 Articoli in rame e sue leghe.
- 674 Industria del legno.
- 675 Industria del cuoio, Pelli e pellicce.
- 676 Industria della carta.
- 677 Industria tessile.
- 678 Industria della gomma.
- 679 Industrie varie minori.

68. *Commerci, Industrie, Professioni varie.*

- 681 Meccanica fine, Apparecchi di precisione, Strumenti musicali.
- 682 Piccoli lavori di fucatura, Fucatura a mano, Lavori in ferro per l'edilizia.
- 683 Articoli in ferro, Fabbricazione di serrature.
- 684 Costruzione di vetture, Lavori decorativi in legno.
- 685 Finimenti, Selleria, Fabbricazione di sciarpe e guanti.
- 686 Rilegatura di libri, Metallizzazione, Fabbricazione di specchi.
- 687 Industria del vestiario.
- 688 Piccole industrie varie.

69. *Costruzione di Edifici, Edilizia.*

- 690 Elementi strutturali in genere.
- 691 Materiali da Costruzione.
- 693 Murature Costruzioni in pietre mattoni agglomerati.
- 694 Carpenteria, Falegnameria.
- 695 Costruzione del tetto.
- 696 Installazioni sanitarie.
- 697 Riscaldamento e ventilazione degli edifici.
- 698 Pitturazione delle case, Industrie edili.
- 699 Altre quistioni, Costruz. anti-incendio.

7. *Belle Arti, Architettura, Sport.*

71. *Urbanistica, progettazione, Giardini.*

- 711 Urbanistica.
- 712 Progetti di parchi e di giardini.
- 718 Cimiteri.
- 719 Conservazione di luoghi ameni, Parchi Nazionali.

72. *Architettura. Arte Monumentale.*

- 725 Architettura civile ed industriale, Edifici pubblici.
- 726 Architettura ecclesiastica.
- 727 Edifici educativi, Collegi Scuole, Musei, Biblioteche.
- 728 Residenze, Architettura domestica.
- 729 Dettagli di Architettura, Decorazioni, Accessori.

73. *Scultura.*

- 730 Scultura in generale.
- 736 Scultura in pietra.
- 737 Numismatica.
- 738 Arti Ceramiche.
- 739 Lavori in Metallo.

74 *Disegno, Arte decorativa.*

- 741 Disegno in generale.
- 742 Prospettiva.
- 744 Disegno tecnico e scientifico.
- 745 Decorazione, Arte ornamentale.
- 746 Rivestimento di pareti, Tapezzatura di muri.
- 747 Architettura interna in generale.
- 748 Vetro, Cristallo.
- 749 Arredamento, Disposizione degli oggetti domestici.

75. *Pittura.*

- 753 Soggetti epici e mitologici.
- 754 Pitture generiche Soggetti aneddotici.
- 755 Pittura di soggetti religiosi.
- 756 Pittura di soggetti storici.
- 757 Ritratti. Il mondo.
- 758 Pittura della Natura.
- 759 Pitture araldiche varie.

76. *Stampe, Pitture, Incisioni.*

- 761 Incisioni in legno.
- 762 Incisioni in metallo.
- 763 Litografia.
- 768 Macchine per incisioni.
- 769 Raccolta di incisioni e di stampe.

77. *Fotografia.*

- 771 Laboratori fotografici, Studi, Apparecchi e Materiale.
- 772/773 Processi fotografici.
- 773 Processi basati sulla sensibilità di composti organici esposti alla luce.
- 774 Processi usanti inchiostri grossi su strati di sostanze colloidali.
- 775 Fotolitografia.
- 776 Foto metallografia.
- 777 Fotoincisione, Fotorilievo.
- 778 Applicazioni speciali della fotografia.
- 779 Documenti fotografici, Raccolta di fotografie.

78. *Musica.*

- 781 Teoria e tecnica della Musica.
- 782 Musica drammatica. Opera, Operetta.
- 783 Musica sacra.
- 784 Musica vocale, Canto.
- 785 Musica strumentale.
- 786 Strumenti a tasti.
- 787 Strumenti a corda.
- 788 Strumenti a fiato.
- 789 Strumenti a percussione e meccanici.

79. *Sport, Giochi Divertimenti.*

- 791 Trattenimenti pubblici, Divertimenti pubblici.
- 792 Teatro, Rappresentazioni Drammatiche.
- 793 Trattenimenti sociali.
- 794 Giochi di carattere mentale.
- 795 Giochi di combinazione, Dadi, Roulette, Carte.

- 796 Sport all'aperto.
- 797 Sport d'acqua ed aerei.
- 798 Corse ai cavalli.
- 799 Caccia, Pesca, Tiro a segno.

8. *Letteratura, Belle lettere.*

- 82/89 Letteratura delle varie lingue.
- 820 » inglese.
- 830 » tedesca.
- 840 » francese.
- 850 » italiana.
- 860 » spagnola.
- 891 » indiana-indo germanica
- 892 » semitica-ebraica.
- 896 » africana.

9 *Geografia, Biografia, Storia.*

91 *Geografia.*

- 910 Quistioni generali.
- 911 Geografia storica in generale.
- 912 Mappe, Cartografie, Piani, Atlanti.
- 913 Luoghi del Vecchio Mondo.
- 914 Europa.
- 915 Asia.
- 916 Africa.
- 917 Nord America.
- 918 Sud America.
- 919 Oceania e Regioni polari.

92. *Biografia.*

- 92 Biografie individuali ordinate alfabeticamente per nome.
- 92 (Dante) Biografia di Dante. Gruppi di biografie classificate per mezzo di numeri ausiliari di luogo e di tempo.
- 92(45) Vite di grandi italiani del 19° secolo.
- 92.61 Biografie di grandi medici.
- 929 Genealogia araldica.

93. *Storia.*

- 930 Quistioni generali.
- 931 Storia antica in generale.
- 932/939 Storia antica dei singoli paesi.
- 940 Storia d'Europa.
- 942 Storia inglese.
- 945 Storia italiana.
- 950 Storia dell'Asia.
- 960 Storia dell'Africa.
- 970 Storia del Nord America.
- 980 Storia del Sud America.
- 990 Storia dell'Oceania e delle Regioni Polari.

Classificazione

dalla «Library of Congress» di Washington
Profilo Schematico delle Classi.

- A Lavori Generali
- B Filosofia e Religione
- C Storia Scienze Ausiliarie
- D Storia e Topografia (eccettuata l'America)
- E-F America (in generale) e Stati Uniti in generale
- G Geografia. Antropologia
- H Scienze sociali
- J Scienze politiche
- K Legge
- L Istruzione
- M Musica
- N Belle Arti
- P Lingue e Letteratura
- Q Scienze
- R Medicina
- S Agricoltura
- T Tecnologia
- U Scienza Militare
- V Scienza Navale
- Z Bibliografia e Scienza della Libreria

A Lavori Generali

- AC Collezioni. Serie. Lavori Collettivi
- AE Enciclopedie
- AG Lavori di ordine generale
- AI Cataloghi
- AM Musei
- AN Giornali
- AP Periodici
- AS Società. Accademie
- AY Annuari. Almanacchi
- AZ Storia generale del sapere e della Conoscenza

B Filosofia - Religione
Filosofia

- B Collezioni. Storia Sistemi
- BC Logica
- BD Metafisica
- BF Psicologia
- BH Estetica
- BJ Etica

Religione - Teologia

- BL Religioni. Mitologia
- BM Giudaismo
- BP Maomettismo, Bahaismo, Teosofia

Cristianità

- BR Generalità. Storia della Chiesa
- BS Bibbia ed Egesi
- BT Teologia, Apologetica
- BV Teologia pratica, Missioni
- BX Sette speciali.

C Storia - Scienze Ausiliarie

- CB Storia della civilizzazione
- CC Antichità
- CD Archivi, Diplomatica
- CE Cronologia
- CJ Numismatica
- [CN] Epigrafia Iscrizioni
- CR Araldica
- CS Genealogia
- CT Biografia

D Storia e Topografia (Eccettuata l'America)

- D Storia generale
- DA Gran Bretagna
- DB Austria Ungheria
- DC Germania
- DD Germania
- DE Antichità Classica
- DF Grecia
- DG Italia
- DH-DJ Paesi Bassi
- DK Russia
- DL Scandinavia
- DP Spagna e Portogallo
- DQ Svizzera
- DR Turchia e Stati Balcanici
- DS Asia
- DT Africa
- DV Australia ed Oceania
- DX Gipsies (Zingari)

E-F America

- E America (in generale) e Stati Uniti (in generale)
- F Stati Uniti

G Geografia - Antropologia

- G Geografia, viaggi (in generale) atlanti
- GA Geografia Astronomica e matematica
- GB Geografia fisica
- GC Oceanologia ed Oceanografia
- CN Per la Biogeografia vedasi QH-QL
- GR Antropologia, Somatologia, Etnologia, Etnografia
- GT Folklore
- GV Costumi (in generale)
- Sport, Giochi

H Scienze Sociali

H Scienze Sociali in generale
HA Statistica

Economia

HB Teoria Economia
HC Storia Economica, Produzione Nazionale
HD Storia Economica, Agricoltura ed Industria
HE Trasporti e Comunicazioni
HF Commercio
HG Finanza
HJ Finanza pubblica

Sociologia

HM Sociologia generale e teorica
HN Storia della Sociologia, Riforma Sociale, Gruppi sociali
HQ Famiglia, Matrimonio, Donne
HS Associazioni, Clubs
HT Comunità, Classi, Razze
HV Patologia Sociale, Filantropia, Carità
HX Socialismo, Comunismo, Anarchismo, Bolscevismo

J Scienza Politica

J Documenti (1 a 9 Gazzetta Ufficiale)
JA Lavori generali
JC Teoria dello Stato

Storia della Costituzione e della Amministrazione

JF Generale
JK Stati Uniti
JL America Britannica, America Latina
JN Europa
JQ Asia, Africa, Australia ed Isole del Pacifico
JS Governo locale
JV Colonie, Colonizzazione, Emigrazione
JX Legge internazionale

K Legge

L Educazione

L Lavori generali, Divisioni
LA Storia della Educazione
LB Teoria e pratica della Educazione, Psicologia educativa, Insegnamento
LC Forme speciali, Relazione ed applicazioni, Università e Collegi
LD Stati Uniti
LE Altri Stati Americani
LF Europa
LG Asia, Africa, Oceania
LH Università, Collegi ecc.
LJ Collegio fraternità e pubblicazioni
LT Libri di testo

M Musica

M Musica
ML Letteratura della Musica
MT Istruzione Musicale

N Belle Arti

N Generalità
NA Architettura
NB Scultura ed Arti relative
NC Arti Grafiche in Generale, Disegni
ND Pittura
NE Incisione
NK Arte Applicata all'Industria, Decorazione ed Ornamento, Fotografia

P Linguaggio e Letteratura

P Filologia e Linguistica
PA Filologia e Letteratura greca e latina

Lingue Europee Moderne

PB Lavori Generali 1-500
PC Lingua e Letteratura Celtiche 1000-3029
» Irlandese 1200-1449
» Gaelica 1500-1700
» Gallese 2101-2450
» Bretagna 2800-2931
» Gallica 3001-3029

Lingue derivate dalla Romana

PC Lavori generali 1-500
Italiana 1001-1977
Francese 2001-3761
Spagnuolo 4001-4977
Portoghese 5001-5491

Lingue Germaniche (Teutoniche)

PD Lavori generali 1-1000
PD » Scandinavia 1501-5929
PE Inglese 1-3729
PF Olandese 1-979
PF Germanica 3001-5999
PG Slave, Lituane, Albanesi
PH Lingue e Letterature Finno Ungheresi e Basche
101-498 Finlandese
701-729 Lapponica
2001-3698 Ungherese
5001-5399 Basca

Lingue e Letterature Orientali

PJ 1-456 Lavori generali
PJ 701-956 Arabica, Persiana, Turca
PJ 1001-2591 Egiziana Camitica
PJ 3001-9250 Semitica
PK 1-7001 Indo Iraniana, Indo Ariana
PK 8001-8958 Armenica
PK 9001-9500 Caucasia
PL Lingue e Letterature dell'Asia Orientale, dell'Oceania e dell'Africa

Lingue Iperbore Americane. Lingue Artificiali

- PM 101-7356 Lingue Americane (Indiane)
PM 8001-9021 Lingue artificiali

Storia Letteraria

- PN Generalità
PQ Letterature Romanze
 1-3981 Francese
 4001-5991 Italiana
 6001-9951 Spagnola e Portoghese
PR Letteratura Inglese
PS Letteratura Americana
PT Letterature Teutoniche
PZ Letteratura, Romanzi, Novelle

Q Scienze

- Q Scienze, Generalità
QA Matematica
QB Astronomia
QC Fisica
QD Chimica
QE Geologia
QH Storia Naturale
QK Botanica
QL Zoologia
QM Anatomia umana
QP Psicologia
QR Bacteriologia

R Medicina

- R Medicina in generale
RA Medicina statale, Documenti, Salute pubblica, Climatologia medica, Ospedali, Giurisprudenza
RB Patologia
RC Medicina pratica
RD Chirurgia
RE Oftalmologia
RF Otologia, Rinologia, Laringoiatria
RG Ginecologia ed Ostetricia
RJ Pediatria
RK Odontoiatria
RL Dermatologia
RM Terapeutica
RS Farmacia e Materia Medica
RT Alimentazione dei bambini
RV Botanica, Medicina eclettica
RX Omeopatia
RZ Scuola ed arti miscellanee

S Agricoltura - Industria delle piante e degli Animali

- S Agricoltura in generale, Terreni, Fertilizzanti, Attrezzi di fattoria
SB Coltura generale delle piante, Giardinaggio e Campi, Malattie, Peste
SD Foreste
SF Coltura animale, Medicina veterinaria
SH Piscicoltura, Pesca
SK Caccia, Protezione della selvaggina

T Tecnologia

- T Tecnologia, Generalità

Gruppo Ingegneria e Costruzione

- TA Ingegneria in generale, Ingegneria Civile
TC Ingegneria Idraulica
TD Ingegneria Sanitaria, Ingegneria Municipale
TE Strade, Pavimentazione stradale
TF Ferrovie
TG Ponti e volte
TH Costruzioni di edifici
 9111-9600 Prevenzione degli Incendi, Estinzione

Gruppo Meccanico

- TJ Ingegneria Meccanica
TK Ingegneria Elettrotecnica, Industria Elettrica
TL Veicoli Motori, Cicli, Aeronautica

Gruppo Chimico

- TN Industria Mineraria, Miniere e Metallurgia
TP Tecnologia Chimica
TR Fotografia

Gruppo Composito

- TS Manifatture
TT Traffici
TX Scienza Domestica

U Scienza Militare

- U Scienza Militare, Generalità
UA Esercito, Organizzazione e distribuzione
UB Amministrazione
UC Mantenimento e trasporto
UD Fanteria
UE Cavalleria
UF Artiglieria
UG Ingegneria militare
UH Servizi diversi
 201-655 Servizio Medico e Sanitario

V Scienza Navale

- V Scienza Navale in generale
VA Marina Militare Organizzazione e distribuzione
VB Amministrazione Navale
VC Manutenzione Navale
VD Marinai della Marina Militare
VE Truppe in servizio sulle Navi Militari
VF Artiglierie della Marina
VG Servizi diversi della Marina Militare
 100-476 Servizio Medico Sanitario
VK Navigazione
VM Costruzione Navale ed Ingegneria Navale

Z *Bibliografia e Scienze delle Biblioteche*

4	Storia del libro e dell'industria del libro
40-115	Composizione letteraria
116-550	Industria e Commercio del libro
551-651	Diritti d'autore
665-997	Scienza della Biblioteca
999-1000	Prezzi dei Libri
1001-9000	Bibliografia.

ALLEGATO C

La Classificazione Indiana « Colon »

Riassunto Schematico
dal Volume « The Colon Classification »⁽¹⁾
di S.R. Ranganathan M.A. - L.T. - F.L.A.
Librarian Madras University Library
Secretary of the Madras Library Association
London Edward Goldston Ltd. 1939

Classi principali
(1 a 9 Generalità)

A	Scienza (in generale)
B	Matematica
C	Fisica
D	Ingegneria
E	Chimica
F	Tecnologia
G	Scienze Naturali (in generale), Biologia
H	Geologia
I	Botanica
J	Agricoltura
K	Zoologia
L	Medicina
M	Applicazione delle Scienze, Arti utili
N	Belle Arti
O	Letteratura
P	Linguistica
Q	Religione
R	Filosofia
S	Psicologia
T	Educazione
U	Geografia
V	Storia
W	Scienze politiche
X	Economia
Y	Scienze sociali Sociologia
Z	Legge

⁽¹⁾ Per una maggior conoscenza della importantissima Classificazione « Colon » si possono consultare le seguenti opere di S. R. Ranganathan
a) « Prolegomena to the Library Classification », The Madras Library Association Madras, Edward Goldston Ltd. 1937, London.
b) « The Colon Classification », The Madras Library Association Madras, Edward Goldston Ltd 1939, London.
c) « General Theory of Classification », FID, XVIII, Confer. 1951.

2 *Suddivisioni comuni*

- a Bibliografia
- b Professione
- c Laboratori, osservatori
- d Musei, Mostre (Esposizioni)
- e Istrumenti, Macchine, Applicazioni, Formole
- f Mappe, Atlanti
- g Carte, Diagrammi, Grafici, Manuali, Cataloghi
- h Istituzioni
- i Miscellanea, Memoriali, Volumi
- k Enciclopedie, Dizionari
- l Società
- m Periodici
- n Annuari, Calendari, Almanacchi
- p Conferenze, Congressi, Convenzioni
- q Progetti, Atti, Codici
- r Relazioni al Dipartimento governativo
- s Statistica
- t Commissioni, Comitati
- u Viaggi, Spedizioni, Esplorazioni
- v Storia
- w Biografie, Lettere
- x Lavori collettivi, Selezione
- y Scopo, Sillabo, Sinopsi
- z Digesti, Collezioni

3 *Divisioni geografiche*

- 1 Globo terrestre
- 10 Imperi
- 13 Paesi del Pacifico
- 15 » dell'Atlantico
- 16 Zona Artica
- 17 » temperata
- 18 » tropicale
- 19 Divisione fisicografica
- 2 Madre patria
- 3 Paese preferito
- 4 Asia
- 5 Europa
- 6 Africa
- 7 America
- 8 Australia
- 9 Oceania

4 *Divisioni secondo le lingue*

- 1 Indo europee
- 2 Semitiche
- 3 Dravidiane
- 4 Altre lingue asiatiche
- 5 » » europee
- 6 » » africane
- 7 » » americane
- 8 » » australiane
- 9 » » oceaniche

5 *Divisione cronologica delle opere letterarie*

- A prima del 1999 a. C.
- B dal 1999 al 999 a. C.
- C » 999 » 1 a. C.
- D » 1 » 999 A. D.
- E » 1000 » 1099 » »
- F » 1100 » 1199 » »
- G » 1200 » 1299 » »
- H » 1300 » 1399 » »
- I » 1400 » 1499 » »
- J » 1500 » 1599 » »
- K » 1600 » 1699 » »
- L » 1700 » 1799 » »
- M » 1800 » 1899 » »
- N » 1900 » 1999 » »
- P » 2000 » 2099 » »

B Matematica

- B1 Aritmetica
- B2 Algebra
- B3 Analisi
- B4 Altri metodi
- B5 Trigonometria
- B6 Geometria
- B7 Meccanica
- B8 Fisica matematica
- B9 Astronomia

- B1 Aritmetica
- B11 Aritmetica elementare
- B12 Concetto di numero
- B13 Teoria dei numeri

- B2 Algebra
- B22 Frazioni continue
- B23 Teoria delle equazioni
- B24 Determinanti
- B25 Forme algebriche più alte

C Fisica

Divisioni Canoniche

- C1 Fondamenti
- C2 Proprietà della Materia
- C3 Acustica
- C4 Calore
- C5 Luce, radiazioni
- C6 Elettricità
- C7 Magnetismo
- C8 Ipotesi Cosmica

C1 Fondamenti

- 3 Materia
- 31 Peso
- 4 Energia
- 5 Spazio
- 51 Dimensioni lineari
- 6 Tempo

C2 Proprietà della Materia

C2 [S] : [P]

Divisioni basate sulle caratteristiche di stato

- 1 Solidi
- 16 Cristalli
- 5 Liquidi
- 8 Gas
- 85 Raggi molecolari
- 86 » corpuscolari
- 868 » canale, raggi X
- 865 » catodici, raggi β

Divisioni basate sulle caratteristiche del problema o P

- 1 Densità
- 2 Durezza
- 5 Elasticità
- 6 Capillarità
- 7 Pressione

C3 Suono

C3 [W] : [P]

Divisioni basate sulla lunghezza d'onda o W

- 1 Suono udibile
- 2 Infrasuono
- 3 Ultrasuono

Divisioni basate sulla caratteristica del problema o P

- 1 Propagazione
- 2 Intensità
- 3 Tono
- 5 Diffrazione
- 8 Natura

C4 Calore

Divisioni basate sulle caratteristiche del problema o P

- 1 Trasmissione
- 2 Termometria
- 3 Calorimetria
- 4 Dilatazione dei corpi
- 5 Cambiamento di stato
- 7 Termodinamica
- 8 Natura del calore

C5 Luce

C5 [W] : [P]

Divisioni basate sulla lunghezza d'onda o W

- 1 Raggi nel visibile
- 2 » nell'ultravioletto
- 3 » X
- 4 » gamma
- 5 » cosmici
- 6 » infrarossi
- 7 Onde Hertziane
-
-
-

D Ingegneria

D [W] : P : [E]

Divisioni basate sulle caratteristiche di lavoro o W

- 1 Materiali da Costruzione
- 11 Legno
- 12 Terra
- 124 Materiali refrattari
-
- 2 Irrigazione
- 3 Miniere
- 4 Trasporti, strade
- 5 Veicoli da trasporto
- 6 Ingegneria Meccanica
- 66 » elettromeccanica
- 8 Ingegneria sanitaria, urbanistica

Esempio

- 4 Trasporti, Strade
- 41 Trasporti terrestri
- 411 Strade Maestre
- 415 Strade ferrate
- 416 Ponti
- 42 Trasporti su acqua
- 421 Canali interni
- 423 Fiumi
- 424 Canali interoceanici
- 425 Oceano
-
- 6 Ingegneria Meccanica
- 62 Principi dei Meccanismi
- 64 Macchine termiche
- 66 Ingegneria elettrotecnica
- 663 Corrente continua
- 664 » alternata
- 6642 » bifase
- 6643 » trifase
- 6648 » multifase
- 666 Alta frequenza, radio

E Chimica

E [P] : [S]

Divisioni basate sulle caratteristiche
del problema o P.

- 1 Generalità
- 2 Fisico Chimica
- 3 Analisi chimica
- 4 Sintesi
- 5 Estrazione
- 7 Biochimica
- 8 Manipolazioni

Divisioni basate sulle caratteristiche
dell sostanze o S.

- 1 Sostanze inorganiche
- 2 Idrossile, ossidi basici
- 3 Acidi, ossidi acidi
- 4 Sali
- 5 Sostanze organiche
- 6 Composti alifatici
- 7 » aromatici
- 8 » eterociclici
- 9 Bio-sostanze

Esempi di sigle di classificazione

- Filtrazione E, P, 892
Cellulosa E, S, 6894
Pentano E, S, 615
Rubidio E, S, 114

G Scienze Naturali e Biologia

G : [O] : [P]

Divisioni basate
sulla serie degli organi
o caratt. O

- 1 Vita base
- 11 Cellule
- 113 Nuclei
- 12 Tessuti

Divisioni basate sulla
serie delle Caratteristiche del
problema o P.

- 1 Preliminari
- 2 Morfologia
- 3 Fisiologia
- 6 Genetica
- 7 Ontogenesi
- 71 Fertilizzazione
- 72 Germinazione
- 73 Embriologia

H Geologia

Divisioni Canoniche

- H1 Mineralogia
- H2 Petrologia
- H3 Geologia strutturale
- H4 Geologia dinamica
- H5 Stratigrafia
- H6 Paleontologia
- H7 Geologia economica
- H8 Ipotesi Cosmica

H1 Mineralogia

H1 [S] : [P]

Divisioni basate sulle
sostanze o S

- 9 Pietre preziose
- 91 Diamante
- 92 Rubino e Zaffiro
- 95 Topazio

H2 Petrologia

H2 [S] : [P]

Divisioni basate sulla Serie
delle sostanze o S

- 1 Rocce ignee
- 11 Rocce vulcaniche
- 17 Rocce plutoniche
- 2 Rocce metamorfiche
- 3 Rocce sedimentarie
- 5 Meteoriti

H3 Geologia strutturale

- H31 Stratificazione
- H5 Stratigrafia
- H51 Arcaico, pre cambriano
- H52 Primario, paleozoico
- H53 Secondario, mesozoico
- H54 Terziario
- H55 Quaternario

I Botanica

- 1 Crittogonica
- 2 Tallofite
- 3 Biofite
- 4 Pteridofite (crittogame vascolari)
- 5 Fanerogame
- 6 Gimnosperme
- 7 Monocotiledoni
- 8 Dicotiledoni

J Agricoltura

J [U][P][C] : [F]

Divisioni basate sulla utilità
o sulla caratt. U.

- 1 Materiali ornamentali per usi industriali
- 2 Sostanze alimentari per animali
- 3 id. per gli uomini
- 4 Veleni, intossicanti
- 5 Combustibile
- 6 Spezie, condimenti, droghe
- 7 Fibre tessili
- 8 Materie tannanti
- 9 Olii, profumi

Divisioni basate sulla
parte dell'albero o sulla caratteristica P.

- 1 Secrezioni
- 2 Bulbi
- 3 Radici
- 4 Fusti
- 5 Foglie
- 6 Fiori
- 7 Frutti
- 8 Sementi

Raccolti

inquadri con classifica
alfabetica (in lingua inglese)
dopo applicaz. delle divisioni
secondo le caratt. U e P

es.

- 142 Canna da zucchero
- 163 Crisantemi
- 321 Patate
- 371 Mele
- 372 Arancie
- 631 Asparagi

Divisioni basate sulla caratteristica
F (Farming)

- 1 Terreno
- 2 Concime
- 3 Metodi di propagazione
- 4 Controllo delle malattie
- 5 Sviluppo dei raccolti
- 7 Mietitura
- 91 Nomenclatura

K Zoologia

K [N] : [P]
K [N] : 1 - : [G]
K [N] : 5 - : [G] [O]

Divisioni basate sulla serie dei gruppi naturali
di animali o sulla caratteristica N

- 1 Invertebrati
- 2 Protozoi
- 3 Poriferi
- 4 Celenterati
- 5 Echinodermi
- 6 Vermi
- 7 Molluschi
- 8 Artropodi
- 9 Vertebrati
- 91 Procordati
- 92 Pesci
- 93 Anfibi
- 94 Rettili
- 96 Uccelli
- 97 Mammiferi

es: Cicogna K, N, 96333

L Medicina

L [O] : [P]

Divisioni basate sulla serie della caratteristiche
degli organi O

- 1 Basilare e regionale
- 2 Sistema digerente
- 3 » di circolazione
- 4 » respiratorio
- 5 » genito urinario
- 6 » glandolare
- 7 » nervoso
- 8 Altri sistemi

Divisioni basate sulla serie
delle caratteristiche dei problemi o P

- 1 Preliminari
- 2 Morfologia
- 3 Fisiologia

M Arti utili

- M1 Produzione libraria
- M2 Giornalismo
- M3 Scienza domestica
- M4 Fucinataura
- M5 Carpenteria
- M6 Industria del vetro
- M7 Tessili

M7 Tessili - Divisioni basate sulla serie dei Materiali o caratt. M.

- 1 Cotone
- 2 Lana
- 3 Seta
- 4 Lino
- 5 Altre fibre vegetali
- 6 Filo metallico

Divisioni basate sulla serie delle Caratt. di lavoro (Work) o W

- 1 Preliminari
- 2 Filatura
- 3 Torcitura
- 4 Imbianchimento
- 7 Tessitura
- 8 Stampatura

△ Esperienza spirituale e misticismo

△ [R] : [P] : [S]

Divisioni basate sulle caratteristiche della Religione o R

- 1 Integrale
- 2 Indu
- 3 Jaina
- 4 Buddista
- 5 Giudaica
- 6 Cristiana
- 7 Islamica

delle caratteristiche del problema o P
Divisioni basate sulla serie

- 1 Nomenclatura
- 3 Tecnica
- 5 Visioni
- 6 Tradizioni
- 7 Interpretazioni
- 8 Occultismo
- 83 Manifestazioni
- 86 Profezia

es. Astrologia △, P, 864

Divisioni basate sulla serie delle caratteristiche del Soggetto o S

- 11 Dio
- 2 Natura
- 21 Terra
- 216 Montagne
- 25 Oceani
- 23 Cielo

N Belle Arti

Divisioni Canoniche

- N1 Architettura
- N2 Scultura
- N3 Incisione
- N4 Arti grafiche
- N5 Pittura
- N6 Ceramica
- N7 Danza
- N8 Musica

N1 Architettura

N1 [G] : [C] [U] : [P]

- N11 Tecnica
- N111 Composizione
- N118 Modelli

Divisioni basate sullo stile o S

- N 141 Cinese
- N 142 Giapponese
- N 144 Indiano
- N 146 Saraceno
- N 15 Europeo
- N 151 Greco
- N 152 Italiano
- N 167 Egiziano

Divisioni basate sulla utilità U

- 1 Pianta di città
- 2 Edifici
- 3 Abitazioni
- 4 Alberghi
- 5 Halls
- 6 Costruzioni di musei
- 7 " di uffici
- 8 Edifici funebri
- 9 Altre costruzioni

O Letteratura

O [L] : [F] [A] : [W]

Divisioni basate sulla forma o caratteristica F

- 1 Poesia
- 2 Arte drammatica
- 3 Romanzo
- 4 Lettere
- 5 Orazioni
- 6 Altre forme di prosa
- 7 Accademie

P Linguistica
P [L] : [S] [P] : [E]

- 01 Dialetto
- 04 Slang
- 05 Jargon

Divisioni basate sul problema
o caratteristica P

- 1 Fonetica, fonologia
- 2 Struttura, morfologia
- 3 Funzione, sintassi
- 4 Semantica, scienza del significato
- 5 Elementi per una data idea

Divisioni basate sul problema
o caratt. P

- 1 Suono, fonetica, fonologia
- 12 Accento
- 13 Cambiamenti condizionali
- 14 » repentini
- 15 » dovuti alla analogia
- 16 » isolati
- 18 Rappresentazione

Q Religione
Q [R] : [P]

Divisioni basate sulle diverse
religioni o caratt. R

- 1 Induismo (Veda)
- 2 Induismo (Post Veda)
- 3 Giainismo (Setta buddista)
- 4 Buddismo
- 5 Giudaismo
- 6 Cristianesimo
- 7 Mussulmanesimo
- 8 Altre religioni

6 Cristianesimo

- 61 Chiese primitive
- 611 Greche
- 613 Armeniche
- 618 Russe
- 62 Chiesa cattolica romana
- 63 Protestante
- 64 Presbiteriana
- 65 Puritana

R Filosofia

- R1 Logica
- R2 Epistemologia
- R3 Metafisica
- R4 Etica
- R5 Estetica
- R6 Filosofia indiana

R4 Etica
R4 [P] : [C]

Divisioni secondo il problema o P

- 1 Etica personale
- 2 Etica della famiglia
- 21 Marito e moglie, matrimonio, divorzio
- 211 Marito capofamiglia
- 217 Matrimonio
- 2178 Rottura del matrimonio
- 3 Etica sociale
- 4 Etica professionale e di ufficio
- 6 Etica dei divertimenti
- 7 Condotta verso gli animali
- 9 Topiche speciali

es.: rottura del matrimonio R4, P, 2178.

S Psicologia
S [E] : [P]

Divisioni basate sulla serie delle entità
o della caratt. E

- 1 Bambino
- 2 Adolescente
- 3 Post-Adolescente
- 4 Vocazione (ad una professione)
- 5 Sesso
- 6 Anormale
- 7 Razza
- 8 Sociale
- 9 Animale (Genetica)

Divisioni basate sul problema
o caratteristica P

- 1 Sistema nervoso
- 2 Sensazione
- 3 Caratteri di coscienza
- 4 Cognizione-concezione
- 5 Tatto, emozione, affezione
- 6 Libero arbitrio
- 7 Personalità, carattere
- 8 Metapsicologia
- 81 Sonno
- 811 Sogno
- 813 Allucinazione

es.: Allucinazione, S, P, 813.

T Educazione
T [E] : [P]

Divisioni basate sulla caratteristica E (Educand)

- 1 Pre-secondaria
- 2 Secondaria
- 3 Per adulti
- 4 Università
- 5 Sesso
- 6 Anormalità
- 7 Classi del passato

Divisioni basate sulla serie di problemi o sulla caratt. P

- 1 Nomenclatura
- 2 Scuole di educazione
- 3 Insegnamento tecnico
- 4 Organizzazione
- 5 Scuola di igiene e di educ. fisica
- 6 Fabbriati scolastici
- 7 Organizzazione degli studenti

U Geografia

U [P] : [G] : [C]

Divisioni basate sul problema o sulla caratteristica P

- 1 Geografia matematica
- 2 Geografia fisica
- 3 Biogeografia
- 4 Geografia umana
- 5 » politica
- 5 » economica
- 8 Viaggi - spedizioni

- 2 Geografia fisica
- 21 Geomorfologia
- 25 Oceanografia
- 251 Estensione
- 252 Superficie
- 255 Proprietà dell'acqua di mare
- 2552 » fisiche dell'acqua di mare

es.: Proprietà fisiche dell'acqua di mare U, P, 2553

V Storia

V [G] : [P] : [C]

Divisioni basate sul problema o caratt. P.

- 1 Politica e generale
- 2 Costituzionale
- 3 Economica
- 4 Militare
- 5 Culturale
- 6 Delle origini della lingua e della letteratura
- 7 Archeologia - epigrafia
- 8 Archivi storici

- 2 Storia costituzionale
- 21 Corona, presidente
- 22 Potere esecutivo
- 23 Potere legislativo
- 231 Camera dei deputati
- 2392 Referendum

es.: Referendum V, P, 2392

W Scienze politiche

W [T] : [P]

Divisioni basate sulla caratt. T (Type of State)

- 1 Anarchia
- 2 Forme primitive delle tribù
- 3 Istituzioni feudali
- 4 Monarchia
- 5 Oligarchia
- 6 Democrazia
- 7 Utopia
- 8 Cambiamento di forma dello Stato

Divisioni basate sulle caratt. del problema o P

- 1 Metodo delle elezioni
- 2 Parti della organizzazione governativa
- 3 Funzioni governative
- 4 Relazioni dello Stato con classi speciali del popolo
- 5 Relazioni dello stato coi cittadini
- 7 Relazioni con gli stati costituenti e subordinati
- 91 Relazioni con l'estero

X Economia

X [B] : [E] : [G] : [C]

Divisioni basate sulla caratt. B (Business - Affari)

- 4 Trasporti
- 6 Finanze
- 7 Finanza pubblica
- 8 Assicurazione
- 9 Altri affari

Divisioni basate sulla caratt. E (Economics - Economia)

- 1 Consumo
- 2 Produzione
- 3 Distribuzione
- 4 Trasporto
- 5 Commercio
- 6 Finanziamento
- 7 Valore
- 8 Amministrazione
- 9 Lavoro

Y Altre Scienze Sociali

YI [G] : [P] : [S] : [Gg] : [C]

YI Sociologia

Divisioni basate nei gruppi (Groups) o sulla caratteristica G

- 1 Gruppi derivanti dall'età e dal sesso
- 2 Famiglia
- 3 Gruppi derivanti dalla residenza

- 4 Gruppi derivanti dalla occupazione
- 5 Gruppi derivanti dalla nascita o dalla posizione sociale
- 6 Anormali
- 7 Razze - come gruppi sociali
- 8 Gruppi derivanti dalle Associazioni
- 9 Gruppi derivanti da altre cause

Z Legge

- Z [C] : [L] : [P]
- ZIA : [L] : [P]
- ZIB : [L] : [P]
- ZIC : [L] : [P]
- ZID : [L] : [P]

Divisioni basate sulla serie di (Community) o caratt. C da suddividere a seconda del Geographical Device e del Subject Device

- 1 Persona legale
- 2 Proprietà
- 3 Contratti
- 4 Torti
- 5 Crimini
- 6 Conflitti di legge
(sono applicabili a 6 le divisioni basate in L e P)
- 7 Leggi di procedura
(da dividere a seconda del Subject Device)
- 8 Amministrazione e procedura
- 91 Giurisprudenza
- 93 Interpretazione
- 94 Evidenza
- 95 Rimedi e sanzioni

Alcuni esempi di sigle di classificazione secondo la « Colon »

- D66:2G7 Cotton H. Transmission and Distribution of Electrical Energy
D Ingegneria
D66 Ingegneria Elettromeccanica
D66:2 Trasmissione della energia elettrica
G7 Sigla che corrisponde all'anno della pubblicazione; difatti G corrisponde a 1900 della tabella cronologica; G7 corrisponde a 1937
- O:2J64:9G5 Arthur Colby. Shakespeare and the Audience: A study in the technic of exposition
O Letteratura
O:2 Dramma inglese
O:2J64 Shakespeare, drammaturgo inglese nato nel 1564
(J64 nella tabella cronologica corr. al 1564)
- V3:28tN17E8 Great Britain Machinery of Government Committee 1917 Report
V Storia
V3 Storia Britannica
V3:2 Storia Britannica Costituzionale
V3:28t Comitato Amministrativo di Macchinari della G. B.
E8 Numero corr. alla data di pubbl. del libro (E corr. 1910; E8 corr. 1918)

- △:864V467:AG5 Thierens. Astrologia nella cultura della Mesopotamia: Saggio
Misticismo
- △
△:864 Astrologia
- V Storia
- △:864V46 Storia dell'Astrologia nella penisola Arabica
- △:864V467 Storia dell'Astrologia nella Mesopotamia
- △:864V467A Storia dell'Astrologia nella Mesopotamia prima del 2000 A.C.
- △:864V467AG5 Storia dell'Astrologia nella Mesopotamia del 1935 A.C.

ALLEGATO D

Classificazione degli Argomenti Metallurgici
secondo A. G. Guy ed A. H. Geisler
(Dalla Rivista « Metal Progress » del Dic. 1947)

Come è stato già detto il sistema prevede 6 grandi divisioni le quali danno luogo a 22 suddivisioni e queste sono ulteriormente suddivise in 240 argomenti. Alla classificazione degli argomenti metallurgici fa seguito quella degli elementi Chimici.

Qui sotto sono elencate le divisioni principali con le 22 sottodivisioni ed è dato qualche esempio dei 240 argomenti.

Divisioni Principali

Processi Metallurgici.

- 1 Miniere, Minerali, Arricchimento
- 2 Riduzione e raffinazione dei metalli non ferrosi
- 3 Riduzione e raffinazione dei metalli ferrosi

Formatura e Fabbricazione.

- 4 Fusione e formatura
- 5 Lavorazione dei metalli
- 6 Saldatura e giunzione
- 7 Metallurgia delle Polveri
- 8 Rifinitura e trattamento delle superfici

Prove. Ispezioni.

- 9 Analisi, Ispezioni
- 10 Apparecchiature di Laboratorio, Strumenti
- 11 Prove e proprietà meccaniche
- 12 Prove proprietà fisiche

Metallurgia fisica.

- 13 Metallografia e diagrammi di costituzione
- 14 Trattamento a caldo
- 15 Riduzioni allo stato solido ed allo stato liquido
- 16 Raggi X, elettroni, neutroni
- 17 Struttura dei metalli e delle leghe
- 18 Deformazioni

Metallurgia chimica

- 19 Corrosione
- 20 Fisico Chimica
Termodinamica
Elettrochimica
Miscellanea

Miscellanea

- 21 Soggetti diversi
- 22 Leghe classificate secondo l'uso e secondo il gruppo

Qualche esempio delle sottodivisioni.

Processi Metallici

1 Miniere, Minerali, Arricchimento

- 2 Geologia
- 3 Mineralogia
- 4 Escavazione dei minerali
- 5 Minerali
- 6 Macinazione, Frammentazione
- 7 Classificazione
- 8 Separazione con liquidi pesanti
- 9 Flottazione
- 10 Separazione magnetica

5 Lavorazione dei Metalli

- 20 Trattamento dei metalli
- 21 Laminazione
- 22 Estrazione
- 23 Fabbricazione dei tubi
- 24 Trafilatura dei fili
- 25 Deep drawing
- 26 Raddrizzamento
- 27 Spinning
- 28 Forging
- 29 Swaging
- 30 Stampatura, coniatura
- 31 Piegatura
- 32 Pressatura
- 33 Lavorazione a macchina
- 34 " alla mola
- 35 " alla cesoia

11 Prove e proprietà Meccaniche

- 5 Basse temperature
- 6 Alte temperature
- 7 Tensione
- 8 Rottura
- 9 Scorrimento a caldo
- 10 Compressione
- 12 Torsione
- 13 Piegamento
- 14 Urto ad alte velocità
- 15 Fatica
- 16 Smorzamento
- 17 Usura
- 18 Lavorabilità a macchina
- 19 Durezza

Metallurgia Chimica

19 Corrosione

- 1 Nei liquidi
- 2 Nei gas
- 3 Atmosfera
- 4 Alle alte temperature
- 5 Protezione
- 6 Metodi di prova di Laboratorio
- 7 Rottura per sollecitazioni e corrosione
- 8 Passivazione
- 9 Corrosione in mezzo corrodente.

ALLEGATO E

Classificazione dell'Istituto Italiano Metalli Leggeri
(pubblicata dalla Rivista « Alluminio » fasc. Gennaio-Febb. 1948)

Divisioni principali

- I Arte Mineraria
- II Riduzione e raffinazione dei metalli non ferrosi
- III Riduzione e raffinazione dei metalli ferrosi
- IV Fonderia
- V Lavorazione plastica
- VI Processi di giunzione
- VII Metallurgia delle Polveri
- VIII Pulitura, Finitura, Trattamenti Superficiali
- IX Analisi e Controllo
- X Apparecchi e Attrezzature di Laboratorio
- XI Prove e Proprietà Meccaniche
- XII Prove e Proprietà Fisiche
- XIII Metallografia, Diagrammi di stato
- XIV Trattamenti termici
- XVI Raggi X, Elettroni, Neutroni
- XVII Struttura dei metalli e delle leghe
- XVIII Teoria delle deformazioni
- XIX Corrosione
- XX Chimica Fisica
- XXI Argomenti connessi con la Metallurgia
- XXII Leghe classificate per Gruppo e per Impiego

Qualche esempio di Suddivisioni

V Lavorazione Plastica

- 1 Trattamento dei lingotti
- 2 Laminazione
- 3 Estinzione
- 4 Fabbricazione dei tubi
- 5 Fabbricazione del filo
- 6 Imbutitura profonda
- 7 Stiratura
- 8 Imbutitura al tornio
- 9 Forgiatura
- 10 Swaging
- 11 Stampaggio a freddo, coniatura, punzonatura
- 12 Piegatura
- 13 Pressatura
- 14 Lavorazione all'utensile
- 15 Rettifica, Molatura

XIV Trattamenti Termici

- 1 Forni
- 2 Bagni di sale
- 3 Riscaldamento ad induzione
- 4 Indurimento alla fiamma
- 5 Trasmissione di calore
- 6 Atmosfere controllate
- 7 Indurimento
- 8 Ricottura
- 9 Tempra
- 10 Tempra di soluzione
- 11 Precipitazione
- 12 Distorsione e rotture
- 13 Bonificabilità
- 14 Curve di Jominy
- 15 Trattamenti isotermitici
- 16 Curve TTT o S
- 17 Trattamenti a basse temperature (sotto 0°C)

ALLEGATO F

Classificazione della Associazione Italiana di Metallurgia e della Finsider
(La Metallurgia Italiana - Fasc. Atti e Notizie - Genn. 1947)

- A Generalità, Scienze
- B Materie prime ausiliarie e di ricupero
- C Impianti e macchinari
- D Metodi di Fabbricazione
- E Materiali Metallici
- F Lavorazioni Successive
- G Trattamenti termici
- H Caratteristiche e Proprietà
- I Metodi ed Apparecchi di Misura
- L Geografia
- M Prodotti Metallici tipici e semifiniti
- N Sistema periodico degli elementi

Per ristrettezza di spazio riportiamo soltanto qualche esempio di suddivisione
(quelle delle classi A - G - M).

Classe A - Generalità, Scienze, Varie

- 1 Opere generali, Enciclopedie
- 2 Bibliografia, Biblioteche, Documentazione
- 3 Lingue, Dizionari
- 4 Storia dell'Industria, Annuari, Statistiche
- 5 Mostre, Congressi, Associazioni

6 Scienze (6-12)

- 7 Matematica, Geometria
- 8 Fisica
- 9 Chimica, Chimico - Fisica
- 10 Scienza dei metalli
- 11 Scienza delle Costruzioni
- 12 Altre Scienze

13 Organizzazione tecnica (13-23)

- 14 Brevetti
- 15 Unificazioni
- 16 Rapporti di produzione ed esercizio, Programmi
- 17 Organizzazione del Lavoro. Direzione
- 18 Organizzazione del Lavoro. Direzione
- 19 Economia, Sprechi
- 20 Nuovi impianti, Sviluppi, Concentrazioni
- 21 Nuovi impianti, Sviluppi, Concentrazioni
- 22 Trasporti, Comunicazioni, Magazzinaggi, Imballaggi
- 23 Capitolati, Collaudi, Tolleranza, Controllo delle qualità

24 Commercio, Amministrazione, Legali

- 25 Amministrazione delle Aziende, Bilancio
- 26 Assicurazioni
- 27 Cartelli, Direttive Statali Nazionalizzazione
- 28 Commercio, Vendite, Acquisti, Pubblicità
- 29 Dazi, Dogane, Tasso
- 30 Costi, Contabilità industriale, Valutazione impianti
- 31 Finanze, Credito, Cambi, Borsa.
- 32 Leggi, Diritto

33 Personale (33-38)

- 34 Contratti di lavoro, Sindacati
- 35 Retribuzioni, Cottimo
- 36 Igiene del Lavoro, Infortuni, Assistenza Sociale
- 37 Scuole, Tirocinio
- 38 Organici, Valutazione, Movimento del personale

Classe G, Trattamenti Termici, Cementazione

- 1 Generalità
- 2

3 Ricottura (3-12)

- 4 Ricottura completa
- 5 Normalizzazione
- 6 Malleabilizzazione
- 7 Grafitizzazione
- 8 Ricottura di coalescenza
- 9 " di addolcimento
- 10 " di distensione
- 11 Rinvenimento (dopo tempra di durezza)
- 12 Invecchiamento, Maturazione (dopo tempra di soluzione)

13 Tempre (13-18)

- 14 Tempra di durezza
- 15 Tempra in due tempi (Martempering)
- 16 Bonifica isotermica (Austempering)
- 17 Tempra di soluzione
- 18 Tempra superficiale

19 Trattamenti complessi (19-22)

- 20 Bonifica (tempra di durezza e rinvenimento)
- 21 Tempra per riprecipitazione (tempra di soluzione e invecchiamento o maturazione)
- 22 Altri trattamenti

23 Cementazione (23-27)

- 24 Cementazione carburante
- 25 Cianurazione
- 26 Niturazione
- 27 Cementazioni metalliche varie
- 28 Fucinati
- 28 Atmosfere controllate

- 32 Riscaldamento per lavorazione plastiche a caldo
-
-
- omissis

Classe M - Prodotti metallici tipici

- 1 Generalità
- 2 Lingotti

3 Laminati (3-14)

- 4 Blumi Bramme
- 5 Billett, Bidoni
- 6 Barre, Tondi, Piatti, Quadri
- 7 Ferri a T, Putrelle
- 8 Ferri a U
- 9 Angolari
- 10 Rotaie
- 11 Altri profilati
- 12 Moietta e nastri
- 13 Vergelle
- 14 Larghi piatti

17 Lamiere (17-24)

- 18 Lamiera grosse
- 19 Lamiera medie
- 20 Lamiera sottili e latta
- 21 Lamiera a nastro e nastri
- 22 Lamiera placcate
- 23 Lamiera magnetiche
- 24 Lamiera ondulate, lugnate striate irrigidite ecc.

25 Tubi laminati saldati

- 26 Cerchioni e ruote
- 27 Altri laminati speciali
- 28 Fucinati
-
- 30 Stampati
-
- 32 Laminati a freddo
- 33 Trafilati
- 34 Funi e derivati, Vergelle
- 35 Estrusi
- 36 Getti
- 37 Tubi centrifugati e colate di ghisa

« Engineering Index Card Divisions »

da un fascicolo a stampa « The Engineering Index Service Divisions »
(29 West 39 Street - Eng. Soc. Building New York 18 n. Y.)

- 1 Abrasives
- 2 Acoustics
- 3 Aerial transportation and aviation
- 4 Aeronautical Engineering
- 5 Aeronautical Instruments
- 6 Agricultural Engineering
- 7 Air conditioning and heating
- 8 Airplanes
- 9 Airports
- 10 Airships
- 15 Bearings and Bearing metals
- 20 Brass, bronze and copper
- 25 Cement
- 30 Chemistry
- 35 Coal mining
- 40 Concrete products
- 45 Dams and weirs
- 50 Dyes and dyeing
- 55 Electric heating
- 60 Electric transmission and distribution
- 65 Engineering profession
- 70 Flood control
- 75 Foundations
- 80 Glass
- 85 Heat, pressure and combustion instruments
- 90 Hydraulic Engineering
- 95 Industrial Economics
- 100 Internal combustion Engines
- 105 Land reclamation and drainage
- 110 Locomotives
- 115 Management Engineering
- 120 Mechanical Engineering
- 125 Military and naval aircraft and Aviation
- 130 Mining Geology
- (¹) 135
- 140 Non ferrous Metals
- 145 Ore treatment
- 150 Personnel
- 155 Physics
- 160 Power plant heat transfer Equipment
- 165
- 170 Railroad civil Engineering

(¹) I numeri in bianco sono tali anche nel fasc. originale

175	Rayon and Silk
180	Rock products
185	Sanitary Engineering
190	Shipbuilding
200	Structural Engineering
205	Textiles
210	Tunnels
215	Water pumping plants
220	Welding and cutting
223	X ray analysis and testing
224	Air-cooling
225	Aircraft Engines
230	Brakes and clutches
235	Die Casting
240	Electric Cables
245	Electric substation
250	Gas distribution and storage
255	Industrial gas
260	Metals testing
265	Open hearth furnace practice
270	Radio transmission
275	
280	Steam locomotives
285	Trackless Trolleys
290	Powder Metallurgy
295	Hydraulic control and transmission
298	Atomic energy

Il Museo Aldrovandiano della Biblioteca Universitaria di Bologna

Con testamento del 1603 Ulisse Aldrovandi⁽¹⁾ donò al Senato di Bologna il suo Museo di storia naturale, i libri a stampa (circa 3800) e i manoscritti (circa 360 volumi) che possedeva, desiderando che *tante sue fatiche seguissero dopo la sua morte in onore ed utile della città nè potessero andare in nulla.*

Fatte, pertanto, appositamente costruire nel palazzo del Comune sei stanze attigue a quelle del Confaloniere, il Senato vi fece trasportare, nel 1617, il Museo e la libreria dell'insigne donatore. In tempo posteriore (circa la metà del '700), le collezioni furono trasferite nell'Istituto delle Scienze donde furono poi asportate, come preda di guerra, da Napoleone I che le inviò a Parigi. Al loro ritorno in Italia, avvenuto fortunatamente poco dopo, furono distribuite qua e là, in vari Istituti universitari di Bologna (Museo zoologico, Istituto botanico, Istituto geologico, ecc.).

⁽¹⁾ Ulisse Aldrovandi, medico, naturalista, filosofo, enciclopedico, nacque a Bologna l'11 settembre 1522 e vi morì il 4 maggio 1605.

Tutta la sua vita fu nobilmente spesa a vantaggio della scienza, al cui progresso validamente contribuirono i suoi studi e le sue ricerche condotte con ammirabile costanza. A lui si deve anche la fondazione dell'Orto botanico di Bologna (1568), posteriore, in Italia, soltanto a quelli di Padova (1545) e di Pisa (1547). Ben meritati furono, pertanto, gli onori resigli sia in vita (fu paragonato perfino ad Aristotele) sia in morte (adesioni di tutto il mondo alle onoranze tributategli nel III centenario dalla morte).

Sulla facciata della casa natale (via de' Pepoli, 1) si legge la seguente iscrizione (riportata in *Onoranze a Ulisse Aldrovandi nel terzo centenario dalla sua morte celebrate a Bologna nei giorni XI, XII, XIII giugno MCMVII*, Imola, Coop. Tip. Editr. P. Galeati, 1908, alla pag. 151): IN QUESTA CASA — ULISSE ALDROVANDI — NACQUE L'11 SETTEMBRE 1522 — MORÌ IL 4 MAGGIO 1605 — IL COMITATO ALDROVANDIANO — CELEBRANDO IL TERZO CENTENARIO — DALLA MORTE DEL SOMMO NATURALISTA — POSE IL 12 GIUGNO 1907.

Altra iscrizione commemorativa (riportata nel citato volume delle *Onoranze*, alla pag. 146; e in A. SORBELLI: *Le iscrizioni e gli stemmi dell'Archiginnasio*, vol. I, Bologna, Presso N. Zanichelli, 1916, alla pag. 57, n. 460) si legge all'Archiginnasio (Arcata XIII), dove l'Aldrovandi fu lettore per 40 anni. Eccone il testo: ULISSE ALDROVANDI — IN QUESTO ARCHIGINNASIO — NOVAMENTE ALLORA EDIFICATO — SI CONFERMÒ PRINCIPE DE' FISICI — E FECE