IN MEMORIA DI MONS. PROF.
LUIGI CEREBOTANI

Appunti e ricerche
dell'avv. Giuseppe Menegazzoli

VERONA
1978

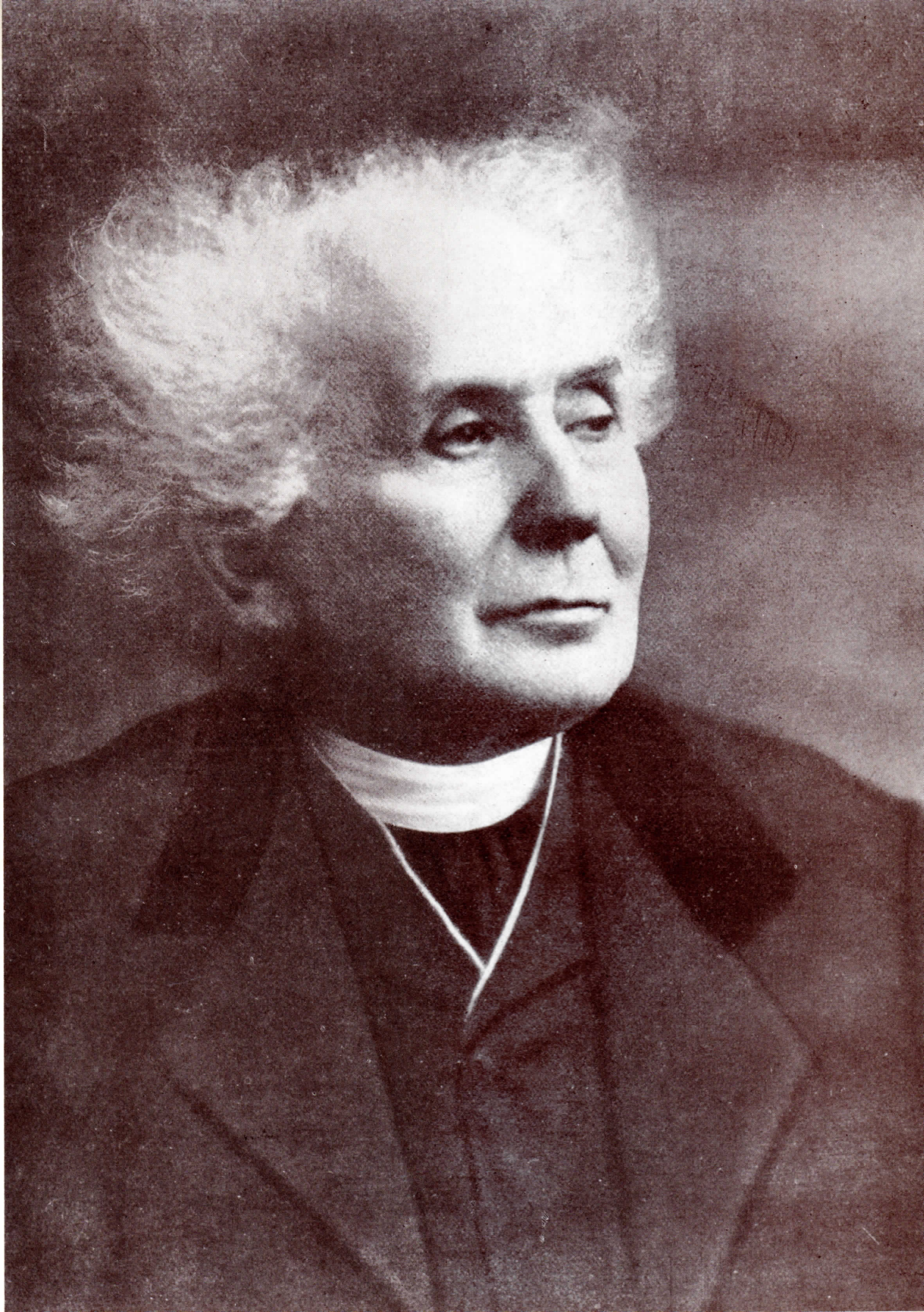
IN MEMORIA DI MONS. PROF.
LUIGI CEREBOTANI

Appunti e ricerche
dell'avv. Giuseppe Menegazzoli

VERONA
1978

Si ringrazia il Credito Agrario Bresciano
per il generoso contributo alla stampa

A Mons. Lorenzo Pinzoni
concittadino ed amico dello scienziato



PRESENTAZIONE

La ricorrenza del cinquantenario della scomparsa di Mons. Prof. Luigi Cerebotani offre lo spunto per una doverosa commemorazione, che rievochi il particolare fervore di apostolato, l'amore per l'umanità e la scienza e i principali caratteri della personalità dell'illustre sacerdote scienziato. Nei tempi attuali, nei quali il materialismo pratico e teorico dilagante porta alle estreme conseguenze l'aridità spirituale, la luce che scaturisce dalla ricostruzione della vita e dell'attività di Mons. Cerebotani attraverso le ricerche effettuate in Italia ed in Germania, documentate in queste pagine, può contribuire a mantenere e ricuperare quel calore umano e quella profondità di sentimenti che furono propri dell'illustre lonatese.

A Lui, ai suoi amici e ammiratori, alla sua patria è dedicato questo lavoro, che raccoglie uno scritto di un sacerdote della diocesi cui appartenne il Cerebotani, che serve di prolusione, e la documentata illustrazione biografico-scientifica fattane dall'avv. Menegazzoli, che ricevette, tra i più cari ed incancellabili ricordi del padre musicista, quello di una profonda, eccezionale ammirazione per l'insigne scienziato.

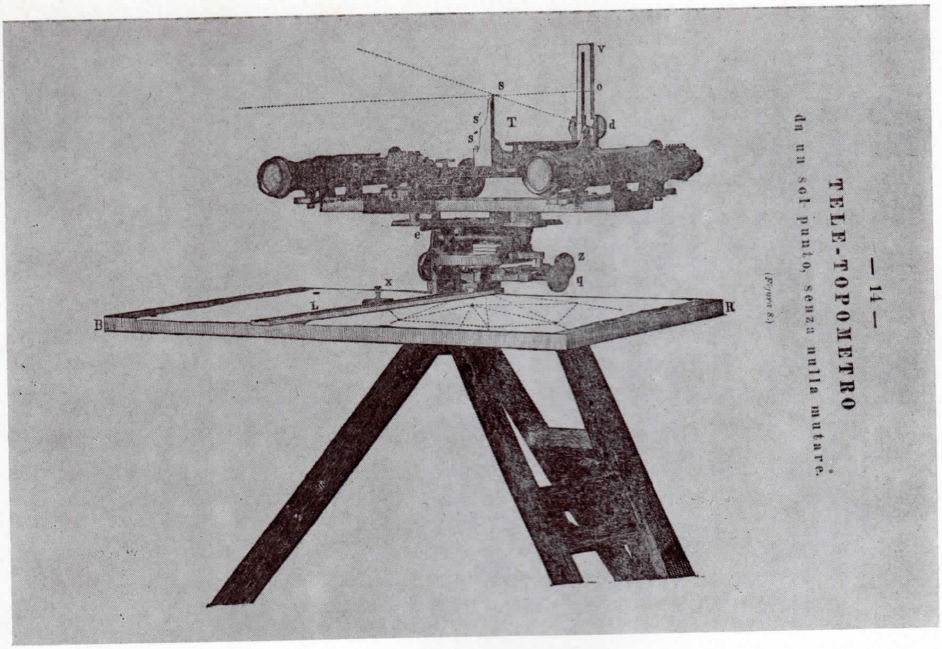
MONS. LUIGI CEREBOTANI
uomo di scienza e uomo di fede

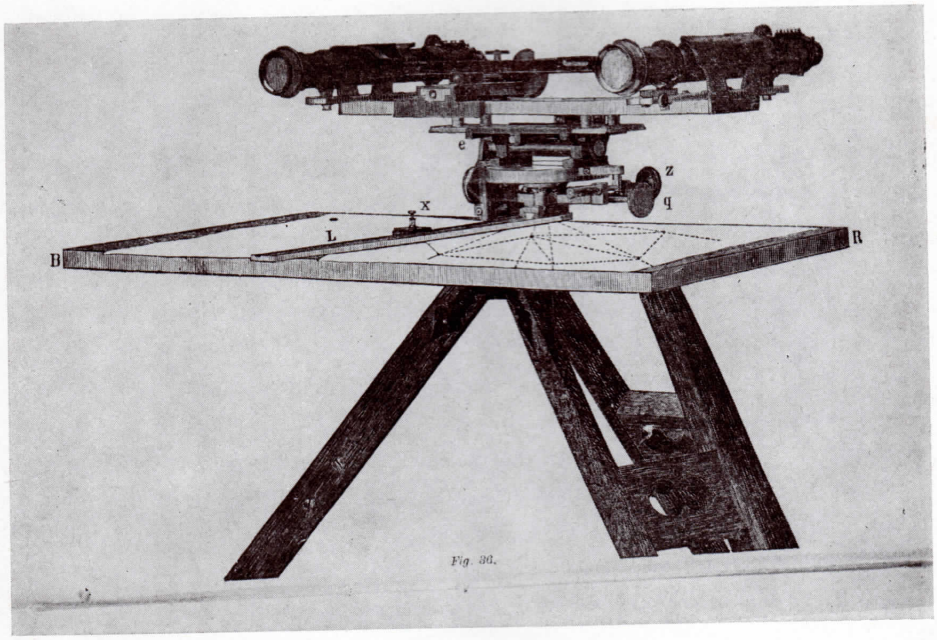
Non ci fu ricordato alcun particolare nella fanciullezza di mons. Luigi Cerebotani, da cui fosse possibile presagire, come da segno profetico, il suo futuro volo nel campo della scienza.

Trascorse i primi anni sulle colline di Lonato, accarezzate dall'aria del lago di Garda, ma anche battute dal sole nei mesi estivi. Qui ricevette non solo l'istruzione elementare, ma anche quella delle prime tre classi ginnasiali, o di grammatica, come allora si diceva, e che corrispondono, quanto a tempo, all'attuale media inferiore. Forse ebbe questa istruzione da qualche sacerdote del luogo, poiché, secondo l'antica tradizione delle pievi, i sacerdoti si preoccupavano di istruire e seguire quei ragazzi in cui apparisse qualche segno di idoneità e vocazione al sacerdozio.

Proprio mentre attendeva a questa istruzione delle classi dette di grammatica, il ragazzo assistette anche alle vicende belliche svoltesi sulle colline non lontane di Scoperta, di S. Martino e Solferino. L'anno successivo a questi fatti, cioè nel 1860-61, passa al Seminario di Verona per la quarta ginnasio o prima classe di umanità. Così il nostro adolescente a 13 anni (era nato infatti nel 1847), seguiva il cammino di due fratelli maggiori, Sante, nato nel 1841, e Francesco nato nel 1842, già avviati al sacerdozio; l'altro fratello, Antonio, invece, studiò musica, divenne organista di valore e attese anche a costruzioni meccaniche.

Sul cammino per portarsi a Verona, alla Lugana, cominciò a conoscere cosa significassero confini, dogane e controlli relativi; infatti, dopo la guerra del 1859, la Lombardia era stata ceduta allo Stato Piemontese e il confine veniva a passare proprio alla Lugana, tra Peschiera e Sirmione. Quante volte poi nel corso della vita avrebbe rifatto quell'esperienza! Ma chissà quale impressione gli fece la prima volta!





Il «Teletopometro» di mons. L. Cerebotani in due diverse versioni

A Verona nella scuola del Seminario non dava dapprima segni eccezionali d'ingegno, tranne che nelle scienze naturali, dove eccelleva decisamente. Ma i risultati col passare del tempo si fecero sempre più lusinghieri. Accanto alle scienze e alle lettere coltivava anche la musica, poiché aveva buone doti per il canto, come le aveva anche il fratello Sante e Antonio già sopra ricordato.

Delle doti musicali di mons. Luigi Cerebotani ci resta un saggio in una composizione per pianoforte.

Nel 1869 fu ordinato sacerdote, dopo aver compiuto il corso di studio e di formazione consueti. Ma non rimase a Verona, perché fu chiamato a Roma con l'ufficio di cantore in Vaticano. Era l'anno del Concilio Vaticano I ed il giovane sacerdote per l'occasione, in alcuni momenti, funse da segretario del Vescovo mons. Luigi di Canossa e fu chiamato presso mons. Cecconi come traduttore dal tedesco. Ma queste occupazioni non gli impedirono di studiare e di conseguire la laurea in Teologia all'Università della Sapienza, nel febbraio 1870. Proseguì lo studio poi nella fisica. Nel 1873 data la sua buona conoscenza della lingua tedesca, fu chiamato ad assistere il card. Hohenlohe. Questa data segna il suo incontro decisivo con l'ambiente germanico e la sua cultura. Per nove anni egli a Monaco svolse varie mansioni e nel frattempo attese agli studi che tanto lo appassionavano. Le sue conquiste scientifiche cominciarono a maturare nel 1878 e proseguirono negli anni seguenti.

Nel 1882 don Luigi Cerebotani ritorna a Verona ed è chiamato ad insegnare fisica in Seminario; tenne l'incarico fino al 1886. Al suo giungere a Verona trovò una situazione triste, piena di rovine e disagi a causa dell'inondazione che nel settembre aveva desolato la città; anche l'edificio del Seminario ne aveva riportato le conseguenze. Tuttavia pare che l'anno scolastico sia proceduto abbastanza regolare.

Il giovane professore di fisica doveva unire alla sua scienza anche chiarezza ed entusiasmo, poiché il profitto degli alunni appare generalmente buono e le insufficienze sono quasi eccezioni; così appare da una rapida scorsa dei registri scolastici di quegli anni. Purtroppo gli scheletrici dati delle votazioni non permettono di illustrare le caratteristiche del suo insegnamento; né ci furono

lasciate memorie dai suoi colleghi o da qualcuno dei suoi scolari, atte a fornirci particolari più abbondanti.

Neppure possiamo dire quale sia stato il suo contributo a creare o potenziare il gabinetto di fisica del Seminario, che aveva acquistato fama come uno dei migliori di Verona. Purtroppo a seguito delle disavventure belliche del 1940-45 e delle crisi e difficoltà successive poco o nulla si salvò di quella preziosa attrezzatura!

Dalla tipografia del Seminario, condotta in quegli anni da un certo signor Colombari, uscì nel 1884 l'opuscolo di D. Cerebotani «*Il Teletopometro*»; seguì nel 1886 «*La tachimetria senza stadia secondo il nuovo metodo*» e poi altri. Gli scritti illustravano strumenti da lui escogitati e messi in atto.

In questo lavoro di realizzazione di vari strumenti gli fu di valido aiuto il fratello Antonio, appassionato di cose scientifiche, il quale è indicato in alcune pubblicazioni come costruttore e venditore delle macchine progettate e descritte da mons. Cerebotani.

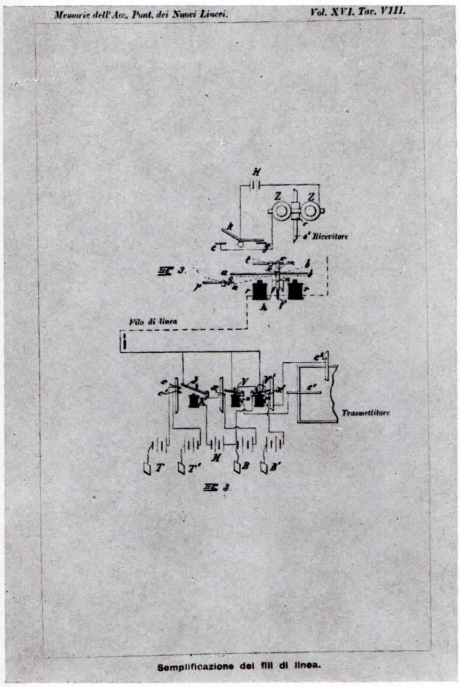
Questo fervore di studio ed i successi ottenuti lo strapparono di nuovo a Verona. Fu di nuovo la Germania a dargli ospitalità. Benché gli interessi scientifici l'avessero occupato assiduamente e l'avessero spinto a questa migrazione, egli non dimenticò mai la missione di apostolato sacerdotale, cui aveva dedicato la sua vita. La scienza stessa non era per lui il mezzo per conquistare la gloria o procacciarsi guadagni, ma un ideale e un servizio. Delle sue invenzioni si avvantaggiarono forse altri; egli rimase nella sua modesta condizione, nei limiti di quei pochi agi che può procurarsi ogni persona che lavora con impegno.

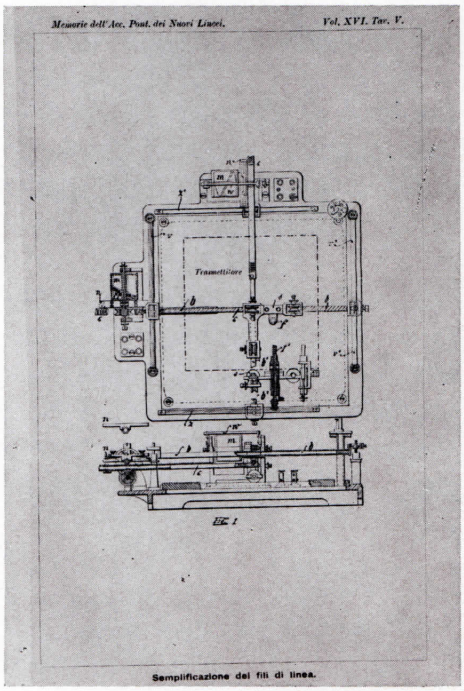
Neppure la gloria lo sedusse: eppure il suo ingegno poteva ben paragonarsi a quello di altri grandi e dello stesso Marconi; le sue scoperte in linea pratica non furono meno utili di quelle dell'illustre bolognese. L'invenzione del relais, il primo intuito di un sistema di telescrivente, lo studio di un tipo di luce non incandescente, sono frutto dell'ingegno di questo sacerdote-scienziato.

Le sue numerose invenzioni (se ne contano almeno 8) non lo imprigionarono mai nel campo della materia: al di là delle cose sensibili egli intuiva e cercava il mondo spirituale: fu definito da un giornale tedesco un «*mistico della scienza*». In epoca di posi-

tivismo dilagante egli superò eserciti di positivisti nello scrutare la natura e nel porre le forze fisiche a servizio dell'uomo; ma si distaccò dalla folla positivista allora strepitante, sempre orientato all'intuizione dell'invisibile e dell'infinito che traluce dietro l'immensa macchina del creato. Questa suprema conoscenza cercava lo scienziato Cerebotani al di là dei segreti della natura, persuaso e contento che anche le più complesse problematiche potessero trovare una risposta tranquillizzante in una frase di Vangelo.

Per questo egli rimase sempre soave e modesto, come nulla sapesse più degli altri, come nulla di eccezionale avesse inventato: la scienza non l'aveva mai indotto all'orgoglio, né era diventata per lui un idolo: essa non era per lui altro che una «*bella scintilla divina*», come Schiller aveva detto della gioia, fornendo a Beethowen lo spunto del suo canto più eccelso. Possedere questa





Circuiti con sistemi di «relais» progettati e realizzati da mons. L. Cerebotani

scintilla e godere di essa ispirava allo studioso un senso di umile gratitudine e una profonda aspirazione verso la fonte imperscrutabile di ogni luce. Perciò la sua preghiera, il suo raccogliersi in giorni di ritiro diventavano espressione ed esperienza vitale di questa dimensione del suo spirito proiettato verso l'infinito. Proprio in occasione di uno di questi appuntamenti col mondo dello spirito, gli esercizi spirituali annuali, lo raggiunse l'ora estrema, l'ora del passaggio a contemplar «L'Amor che muove il sole e l'altre stelle».

sac. Angelo Orlandi
Bibliotecario del Seminario Vescovile di Verona

UN SACERDOTE ITALIANO MOLTO ATTIVO IN GERMANIA

Ricordo nel cinquantesimo anniversario dalla scomparsa (19.10.1928)

I

Mons. Luigi Cerebotani nacque a Lonato l'11 gennaio 1847 da antica famiglia bresciana, profondamente religiosa e molto stimata.

Sin dalla giovinezza sentì la vocazione per il Sacerdozio, al quale furono chiamati anche due suoi fratelli, e si fece notare al Ginnasio Liceo e durante il corso di Teologia al Seminario di Verona per la vivacità delle doti del suo ingegno eccezionale, che gli consentiva di eccellere in tutte le materie [1].

Ordinato Sacerdote nel 1869, si laureò nel 1873 in Teologia ed in Fisica all'Università della Sapienza e venne nominato nel 1873, dopo essere stato Segretario del Vescovo Canossa di Verona, Segretario del Cardinale Principe Hohenlohe, succedendo in tale compito al Prof. Friedrich [2].

Inizia da allora l'espandersi prodigioso delle iniziative e delle scoperte di mons. Cerebotani, che alternò l'insegnamento alla Berg – Akademie di Berlino ed all'Istituto Forestale di Eberswald alla Direzione dell'Istituto di Schillingsfürst nel 1878, alle conferenze sui problemi di fisica presso il Politecnico di Monaco [3] e presso la Facoltà di Scienze Naturali dell'Università di Monaco della quale venne nominato docente [4].

---

[1] La presente notizia e le altre citate in seguito sono state ricavate dall'Archivio e dalla Biblioteca del Seminario Vescovile di Verona.

[2] Cfr. nota 1.

[3] Mons. Prof. Luigi Cerebotani - Meine Telegraphie - München 1900 - Druck: Verlagsanstalt vorm G. J. Manz - A. G. München - Regensburg - p. 241.

[4] Arena di Verona 20 ottobre 1928.

Egli annoverava tra i suoi discepoli la futura Regina Madre del Belgio [5], il Principe di Schonberg Waldenburg [6], il Principe di Sayn Wittingenstein [7], ed altre notissime personalità dell'epoca, data la profonda stima e le illustri amicizie che la sua intelligenza, unita alle nobili caratteristiche dell'animo, aveva saputo acquistarsi.

Il Santo Padre, al quale era devotissimo, lo distinse particolarmente con il titolo di Cameriere Segreto e di Membro dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei [8], conferendogli anche l'incarico del riordino della gloriosa Specola Vaticana in Castel Gandolfo.

Mons. Cerebotani, amante della pace e della concordia internazionale, si occupò attivamente, nel 1915, per evitare ai popoli italiano e tedesco, in conformità al desiderio del Pontefice, le inutili stragi della prima guerra mondiale, avvalendosi a tale scopo delle sue conoscenze presso la Colonia Italiana di Monaco di Baviera e della sua nomina a canonico della Cattedrale di quella città, di gran lunga la più importante per il Cattolicesimo in Germania [9].

In lui coesistevano l'amore per la sua Patria lontana e per la grande Nazione che egli seguiva spiritualmente con profondo zelo di sacerdote e passione di scienziato [10].

Purtroppo, gli incarichi che mons. Cerebotani si era assunto per nobiltà del suo cuore non ottennero i risultati desiderati. Egli, durante l'orrenda guerra, fu egualmente molto attivo per ottenere il rilascio di prigionieri italiani e seguire spiritualmente le sorti di tutti [11]: vi è ancora, in Lonato, chi ricorda di essere stato liberato in seguito al suo interessamento, venendo destinato a lavori presso la Canonica del Duomo di Monaco o presso famiglie germaniche.

---

[5] Il Popolo di Brescia 20 ottobre 1928.

[6] Corrispondenza varia di Mons. Prof. L. Cerebotani conservata presso l'autore della presente nota.

[7] Cfr. nota 1.

[8] Accademia Pontifica dei Nuovi Lincei - Atti - Tomo 82° Annali 1928/29 - Seduta di commemorazione di Mons. Prof. Cerebotani - 20 gennaio 1929.

[9] Gazzettino di Verona 19 ottobre 1930 - Arena di Verona 20 ottobre 1928 - Bayerischer Kurier n. 13 del 13 gennaio 1927.

[10] Das Ideale eines Weltfriedens - Conferenza di Mons. Prof. Luigi Cerebotani, tenuta a Monaco il 15 giugno 1916 - Stampata a Monaco, a cura dello stesso Monsignore, nel 1916.

Dottissimo nelle lingue tedesca, francese ed inglese, le sue invenzioni datano dal 1880, ed iniziano dal Teletopometro, mediante il quale è possibile stabilire con esattezza le distanze tra due punti.

L'apparecchio, da lui ideato nel 1888, ebbe l'onore di venire sperimentato nel 1903 alla presenza dell'Imperatore Guglielmo II, sul suo yacht, e di venire successivamente adottato sulle navi germaniche dell'epoca [12].

Persino il Sommo Pontefice, nel 1925, volle assistere agli esperimenti di mons. Cerebotani, che ebbe a dimostrare al Santo Padre la precisione al centimetro dei calcoli eseguiti dal suo apparecchio, misurando la distanza dalle sale papali alla cupola di San Pietro [13].

L'estrema novità e l'importanza pratica di tale sua invenzione lo segnalarono tra i maggiori dotti dell'epoca nel campo topografico-geodetetico, ricevendo quindi la nomina nei due Istituti, la Berg Akademie di Berlino e l'Istituto Forestale di Eberswald.

È innegabile quindi che, a quell'epoca, lo strumento ideato dal Cerebotani era quanto di meglio la scienza potesse offrire, al punto che una grande Casa germanica – la Graffy & Wadack di Berlino [14] costruì gli apparecchi previsti dal brevetto Cerebotani.

Il teletopometro Cerebotani venne adottato dai principali Stati dell'epoca, persino dall'Etiopia [15] e servì per eseguire, in breve tempo, le prime mappe topografiche della Cina [16].

All'invenzione suddetta si aggiunsero molto presto la tachime-

---

[11] Enciclopedia Italiana Fondazione Giovanni Treccani degli Alfieri. - Vol. IX - p. 802 voce Cerebotani Luigi.

[12] Il Popolo di Brescia - 12 settembre 1930.

[13] Cfr. nota 12.

[14] Graffy und Wadack A.G. - Berlin - Niederwallstrasse 8. In tale manifesto, copia del quale è conservata presso la Biblioteca del Seminario Vescovile di Verona (nota 1) è visibile lo strumento costruito dal Cerebotani per misurare le distanze tra due punti lontani ed inaccessibili. Constava di due cannocchiali per teodolite collegati ad un ingegnoso sistema di cerchi ed aste graduate.

L'invenzione di Mons. Cerebotani precedeva quindi di molti anni l'entrata in funzione dei moderni telemetri monostatici: la casa germanica ne riconobbe l'importanza, realizzando subito, nel 1889, il relativo brevetto.

[15] Comunicazione del 13 ottobre 1927 diretta all'amico Maestro Luigi Menegazzoli in Lonato.

[16] Cfr. nota 1.

tria senza stadia [17], l'autotelemetereografo [18], il telecurvografo [19] che accrebbero notevolmente la fama del simpatico Sacerdote scienziato lonatese, il quale fu presente a vari congressi di scienze fisiche in Germania, Francia e Inghilterra [20].

Basti pensare all'eccezionale stazione meteorologica costruita dal Cerebotani in Germania nel 1900, dotata di tutta una completa strumentazione, in grado di comunicare le variazioni atmosferiche dalle montagne del Caucaso a Berlino attraverso segnalazioni Morse [21], per chinare la fronte davanti alla grandezza della sua scienza ed alla modestia del sacerdote esemplare.

Si trattava di una centrale automatica che funzionava mediante batterie elettriche da ricaricarsi ogni due o tre anni [22], dotata di un automatismo perfetto, provvista di elettromagneti e di svariati relais da lui ideati [23].

Mons. Cerebotani fu soprattutto un pioniere della moderna scienza delle telecomunicazioni, ed il suo telegrafo stampante – o teletipografo – che reca la data del 1900, costituiva senz'altro un'anticipazione del futuro. Tale apparecchio consisteva praticamente nell'unione tra il Telegrafo Morse e la macchina per scrivere, della quale adottava la tastiera.

Ad ogni tocco del tasto corrispondeva, mediante il collegamen-

---

17 Mons. Prof. Luigi Cerebotani - La tachimetria senza stadia, secondo il nuovo metodo brevettato in tutta Europa e negli Stati Uniti d'America - Verona 1886 - Libreria Editrice S. Olschki.

18 Mons. Prof. Luigi Cerebotani - L'autotelemeteorografo - Milano 1889 - Tipografia Editrice Ludovico Felice Cogliati.

19 Cfr. nota 1.

20 Cfr. nota 1.

21 Cfr. nota 3 - Die Autometeoro - Telegraphie - Apparat zum selbstthätigen Registrieren des Standes meteorologischer Instrumente auf beliebige Entfernungen vermittelst einer einziger Leitung - Brevetto tedesco D.P.R. 93032 - P. 226 del volume Meine Telegraphie.

22 Cfr. nota 8.

23 Cfr. nota 1 - I relais di Mons. Prof. Cerebotani furono riconosciuti ed apprezzati ovunque. In Italia, in particolare, dal Prof. Rinaldo Ferrini, del Politecnico di Milano. Cfr. pure in «Verona ed il Garda» - 1928 - p. 49 - Articolo di Don Giuseppe Trecca di Verona, (1871-1955) sacerdote di vasta cultura ed autore di pregevoli pubblicazioni.

to con l'apposito relais di Cerebotani, una serie di interruzioni della corrente elettrica che, per tale apparecchio, doveva essere necessariamente alternata.

La ruota tipo si abbassava sulla carta e scriveva tornando poi alla posizione di riposo, pronta per una nuova impressione, nel brevissimo tempo di un terzo di secondo [24].

Il telegrafo di Mons. Cerebotani, da lui denominato Quiquolibet (vi fu anche un modello 'Lonato'), esposto alla pubblica ammirazione nella Sala Sit Siemens del Museo della Scienza di Milano, era del tipo 'aritmico' che presuppone cicli indipendenti l'un l'altro, aventi tutti inizio con un proprio segnale di sincronismo [25]. L'apparecchio venne posto per la prima volta in funzione nel 1899 collegando località molto lontane della Germania [26].

Seguì, l'anno successivo, l'esperimento, perfettamente riuscito, della telegrafia tra due uffici di Milano e di Como, con meraviglia ed ammirazione dei presenti [27].

L'ingegno di mons. Cerebotani non si acquietò tuttavia alla scoperta del telegrafo stampante: lo scienziato seppe inventare persino quello che oggi, con moderna terminologia, sarebbe chiamata una 'segreteria telefonica', l'utilità della quale, in quegli anni, non venne purtroppo compresa.

---

[24] Dalle «Beiblätter zu den Annalen der Physik» Bd. 25, 1901 - pp. 299 - 301. Trattasi della prestigiosa rassegna bibliografica che accompagnava la più antica e famosa rivista di fisica del tempo, stampata a Lipsia sotto la direzione – allora – di Max Planck. In tale rivista trovavano spazio soltanto le invenzioni e gli studi di importanza mondiale: ciò dimostra l'estremo valore delle scoperte di Mons. Cerebotani.

L'autore della presente desidera ringraziare, in proposito, il dottissimo e caro Amico Prof. Giulio Lenzi, già Direttore della Biblioteca del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica di Milano, che si è interessato personalmente per la ricerca delle pagine delle Beiblätter relative a Mons. Cerebotani presso l'Istituto di Fisica dell'Università di Pavia.

[25] A. Bandini Buti ed O. Curti: Sezione delle Telecomunicazioni - Sala Sit Siemens - Milano 1971 - Pubblicazione a cura del citato M.N.S.T. - Pp. 7 e 8 - con fotografia del Quiquolibet, ivi esposto, di Mons. Cerebotani: l'esemplare è stato donato dai parenti dello scienziato.

[26] Allgemeine Zeitung, 21 Maj 1899: Telegraphie nach Cerebotani.

[27] La Perseveranza - Como - 21 marzo 1900.

Mediante il sistema ideato dal Cerebotani, nel caso di assenza del destinatario, un apparecchio dello stesso tipo, collegato al telefono, riceveva e stampava il messaggio voluto per l'abbonato assente [28].

Di questi ultimi ritrovati, come pure dell'impianto telefonico automatico, mons. Cerebotani dava notizia nell'anno successivo [29].

Egli costruì persino un ricevitore telegrafico che si può portare a tracolla per ricevere messaggi in cammino.

Senza mai inorgoglirsi, con quella modestia e riservatezza a lui caratteristiche, che lo rendevano amatissimo e desiderato ovunque, riceveva l'incarico, da parte del Deutsches Museum di Monaco, Istituto di importanza mondiale, di fornire la dimostrazione dei suoi ritrovati scientifici [30], che suscitavano a quell'epoca, in Germania, attenta considerazione.

Lo scienziato seppe costruire anche un teleautografo per telegrafare scritti, autografi e disegni attraverso lo spazio, preferibile rispetto ad altri apparecchi del genere in quanto in grado, per la prima volta, di comporre un disegno con linee continue, facendolo ripetere dalla penna ricevente [31].

---

[28] Scuola Italiana Moderna 1928 p. 34: Ricordo di Mons. Cerebotani.

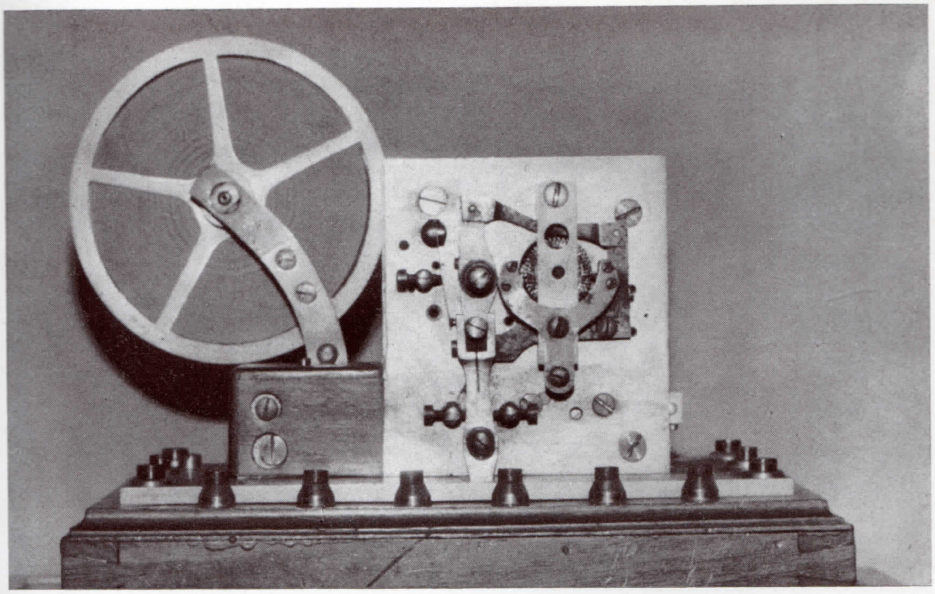
[29] Mons. Prof. Luigi Cerebotani - Il telefono senza intermediari. Appendice a Meine Telegraphie (cfr. nota 3) - Relazione su di un pubblico impianto a Monaco di Baviera - München 1901 - Verlagsanstalt vorm G. J. Manz, con 38 illustrazioni. L'A. descrive il telefono automatico costruito a Monaco, in quell'anno, in base al suo progetto. In «Scuola Italiana Moderna» cfr. nota 28 - si indica nella Siemens Halske la Casa tedesca che realizzò l'impianto.

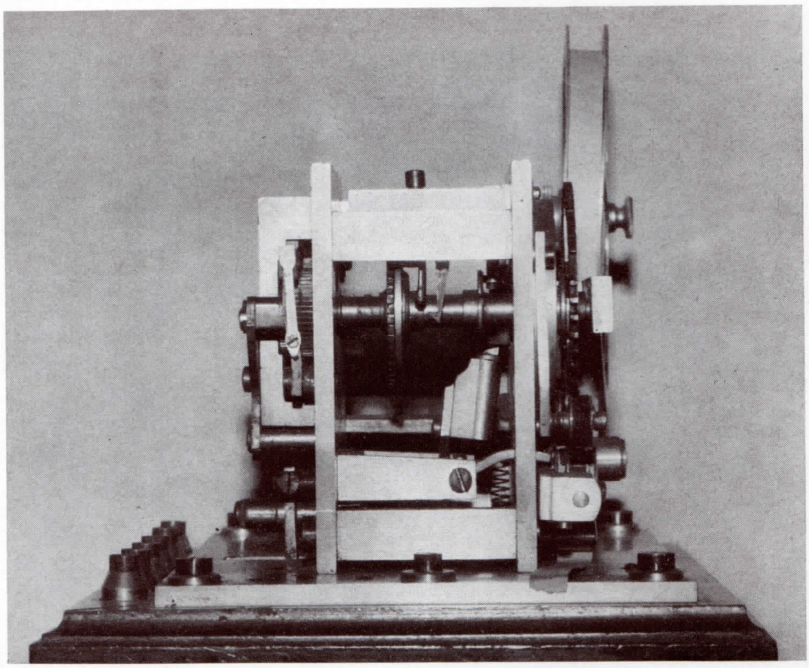
Va annotato che - come dal «Bollettino della Germania Federale» 6 luglio 1977 «l'uniselettore sviluppato dalla Siemens ha costituito la base dei sistemi telefonici automatici di tutto il mondo» (circa 400 milioni di utenti).

Il principio del telefono automatico, poi perfezionato, è sempre quello scoperto da Mons. Cerebotani.

[30] Da una comunicazione di Mons. Cerebotani al Maestro Menegazzoli, musicista molto attivo in Germania, datata 5 maggio 1927.

[31] Meine Facsimile - Telegraphie: dal volume Meine Telegraphie - cfr. nota 3 - da p. 91 a p. 118.





Il «Telestampante» di mons. L. Cerebotani
(Milano - Museo della Scienza: Sala Sit Siemens)

II

In Italia le invenzioni di mons. Cerebotani non ottenevano, tuttavia, alcuna applicazione concreta, per la tradizionale incomprensione dei competenti organi governativi [32], mentre in Germania il suo teleautografo veniva subito brevettato con tutti gli onori che tali ritrovato scientifico meritava [33].

Va fatto presente che in tale apparecchio la stazione trasmittente è dotata di una penna guidata da un doppio ordine di binari, i quali si muovono su ruote collegate ai contatti elettrici: dalle stesse ruote partono gli impulsi, diversi a seconda del tipo di lettera o di disegno, che consentono allo strumento ricevente, munito di analogo dispositivo, di ripetere il medesimo scritto o disegno.

I principi che azionavano il teleautografo di mons. Cerebotani hanno oggi originato apparecchi fac-simile per l'esplorazione di carte meteorologiche (fax-meteo) che «possono giungere rapidamente a grandi distanze e fornire dati particolarmente ai piloti prima di un volo» [34].

Per la validità del teleautografo di mons. Cerebotani all'inizio del 1900, le cronache dell'epoca testimoniano che gli strumenti di mons. Cerebotani vennero esperimentati in Germania nel 1913: in tale anno, lo scienziato trasmetteva da Monaco a Berlino, a 600 Km. di distanza, il ritratto di Dante, alcuni versi della «Divina Commedia» in italiano ed in tedesco, ed il ritratto dell'Imperatore Guglielmo II [35].

È difficile poter menzionare tutte le invenzioni di mons. Cerebotani e le loro applicazioni pratiche. Basti pensare che, ancora all'epoca del Santo Padre Pio X, fu adottato il teletipografo [36] dello scienziato lonatese, per le trasmissioni dal Vaticano alla posta centrale di S. Silvestro, collegata a sua volta alla stazione di Roma

---

32 Cfr. nota 3 - p. 96.

33 Cfr. nota 31 - Brevetto germanico del 1900 (D.R.P. n. 89489).

34 Cfr. nota 25 p. 10 - Nella stessa Sezione di M.N.S.T. è esposta la fotografia del teleautografo di Mons. Cerebotani.

35 L'Osservatore Romano, 14 novembre 1928 - Il Popolo di Brescia, 12 settembre 1930. Cfr. pure nota 1.

Termini. Oltre alla sua ampia applicazione in Germania, tale apparecchio venne utilizzato anche dal governo francese [37].

Tra gli ultimi studi di mons. Cerebotani vanno annoverati particolarmente taluni tipi di orologi elettrici, che si ricaricavano sollevando ogni 10 minuti un piccolo peso, e 'l'Intercontinentale' ovvero il primo tentativo di trasmissione trascontinentale di impulsi elettromagnetici attraverso lo spazio che, agli inizi del 1900, costituiva il presagio e la base delle future applicazioni nel campo delle onde radio [38].

Da ultimo, mons. Cerebotani ebbe a dedicarsi ai problemi della così detta 'luce fredda' ovvero all'effetto Joule della corrente elettrica, ai fini di una sua utilizzazione mediante l'impiego di condensatori di grande capacità che ne eliminano l'effetto termico con notevole risparmio di energia [39].

Egli era probabilmente alla ricerca di un nuovo tipo di illuminazione, realizzata dopo la seconda guerra mondiale con le lampade al neon.

La sua avanzata età gli impedì di poter approfondire gli studi in questo campo, che lo avrebbero condotto ad anticipare di parecchi anni la scoperta successiva di tale tipo di illuminazione, e della televisione, basata anch'essa sul principio della pluralità dei condensatori e dell'altissima tensione del tubo catodico senza effetti termici secondari.

Nella sua lunga esistenza di Sacerdote scienziato, mons. Cerebotani conobbe, tra i grandi del suo tempo, anche Marconi, il quale manifestò il convincimento che il teleautografo di mons. Cerebotani potesse applicarsi anche alla radiotelegrafia [40].

L'incontro tra i due scienziati avvenne a Londra, agli inizi del 1900, dove Marconi aveva trovato quel pubblico riconoscimento e l'appoggio governativo a tutte le sue iniziative, che il governo ger-

---

36 L'Osservatore Romano, 14 novembre 1928.

37 Cfr. nota 36.

38 Cfr. nota 1.

39 L'Osservatore Romano, 6 ottobre 1924 - Il Popolo di Brescia, 12 settembre 1930.

40 Cfr. nota 36.

manico aveva offerto a Cerebotani [41]. Nell'occasione i cronisti registrano che gli scienziati inglesi rimasero sbalorditi per le innovazioni apportate dal Cerebotani, giunto provvisto di gran parte dei suoi strumenti, al campo telegrafico e telefonico [42]. Mons. Cerebotani, scienziato illustre e poliglotta, era anche letterato ed autore di un «Direttorio e Prontuario della lingua italiana» in 300 pagine che, pubblicato a Verona dallo Stabilimento Bettinelli, valicò le Alpi pochi anni dopo [43] ottenendo grande successo a Monaco per lo studio della lingua italiana, tanto da venir presentato al pubblico tedesco per il 600° anniversario della morte di Dante.

Né gli fu ignoto il campo musicale nel quale egli amava grandemente la musica polifonica e la grandiosa orchestra del Duomo di Monaco, del quale era Canonico.

Lo portarono ad amare l'arte che, in primo luogo, è lode della grandezza di Dio, la sua stessa nascita a Lonato, cittadina dotata d'un Duomo splendido e di una 'Schola Cantorum', in quell'epoca, tra le più valide, ed il suo primo incarico di cantore alla Cappella del Vaticano [44].

Egli fu quindi grande amico di mons. prof. Ludwig Berberich, Direttore della Cappella del Duomo di Monaco, celebre in tutta la Germania [45].

La presenza a Monaco del Maestro Luigi Menegazzoli, autore di una Messa per Orchestra, Cori ed Organo, e di un Requiem pure

---

41 Mons. Prof. Luigi Cerebotani era anche membro del Consiglio di Presidenza del Museo Scientifico di Berlino - Il Popolo di Brescia 20 ottobre 1928 - Scuola Italiana Moderna 1928 p. 34.

42 Cfr. nota 40.

43 Aestetisches und mystisches im italienischen Worte um die Zeit Dantes, zum 600 jährigen Todestage des Dichters der Divina Commedia - München 1921, pp. 311. - Herdersche Buchhandlung München.

44 Cfr. nota 1.

45 Corrispondenza di soggetto musicale fra i Mons.ri Berberich e Cerebotani. Comunicazione musicale al Maestro Menegazzoli in data 21 giugno 1924, donata alla Bayerische Staatsbibliothek München dall'A. della presente nota il 15 ottobre 1976. Presso la stessa Biblioteca si conservano le musiche scritte dal predetto Maestro, tra le quali la Messa per Orchestra, Cori ed Organo, rinvenuta a Monaco nel 1974 a seguito delle ricerche effettuate dal Direttore Dr. Robert Münster.

per Orchestra, entrambi eseguiti in quel Duomo con successo sotto la Direzione del prof. Berberich alla presenza del Nunzio Apostolico Cardinale Pacelli [46], di opere e di apprezzati Poemi Sinfonici, costituì per lo scienziato motivo di profonda gioia e la base di una amicizia che durò tutta la vita [47].

La scienza, l'arte e la letteratura non furono tuttavia le uniche predilezioni di una mente che non aveva confini.

La scintilla del suo genio è stata raccolta dal mondo nordico, dove Cerebotani aveva accesso ovunque; alla pari di Marconi, egli dovette trovare altrove il terreno sul quale erigere le costruzioni della sua intelligenza.

Lontano dalle umane debolezze, aborriva l'utilizzazione delle sue scoperte per finalità che non fossero puramente scientifiche ed umanitarie [48], mentre la semplicità del suo cuore si accompagnava alla modestia delle sue abitudini di vita.

La fama dei talenti eccezionali di Mons. Cerebotani fu congiunta, durante tutta la sua vita, alla carità ed allo zelo con i quali espletava il ministero sacerdotale: egli cercava sempre, in primo luogo, anche nel campo scientifico, il principio dell'eterno e del divino che lo conduceva ai ritiri presso il solingo Monastero di Wastenberg [49] ed agli esercizi spirituali al Seminario di Verona [50].

Fu proprio in occasione del suo viaggio annuale in quella città dove era appena giunto da Monaco che mons. Cerebotani si spense, dolcemente come era vissuto [51].

Dal mondo germanico che lo attorniava egli ricevette sempre sincera ammirazione congiunta a stupore per la profondità della sua scienza: Mons. Cerebotani esprimeva efficacemente all'interlo-

---

46 Bayerischer Kurier, 2 novembre 1922 - Münchener Fremdblatt, 14 novembre 1922 - Münchner Neuesten Nachristen, 23 novembre 1922 - Münchener Fremdblatt, 16 agosto 1924 - Münchner Neuesten Nachristen, 25 agosto 1924 - Musik in Bayern, 1976 - verlegt bei Hans Schneider, Tutzing, p. 71.

47 N. 18 lettere e cartoline dirette da Mons. Cerebotani al Maestro Menegazzoli nel periodo 1920-1928, conservate presso l'A. della presente nota (cfr. nota 6).

48 L'Osservatore Romano, 14 novembre 1928.

49 Cfr. nota 6.

50 La Civiltà Cattolica, 1928, n. 79, vol. 4°, p. 470.

51 Cfr. nota 8.

cutore attento il senso del 'kolossal' della sua intelligenza commista ad una spiritualità senza fine e ad una romantica sensibilità.

Così, in quella che fu sua seconda patria, ogni porta gli era aperta: dalle più importanti Istituzioni scientifiche e culturali allo stesso Palazzo Imperiale degli Hohenzollern.

Egli tuttavia, nel procedere dei suoi studi nel campo elettrico, telegrafico e telefonico, si occupava sempre, in pari modo, con quel rigore scientifico che i tedeschi tanto amano, dei legami tra la fisica e la metafisica, studiandosi di far capire che la Verità è nel soprasensibile, mentre il sensibile è facilmente portato all'errore a motivo della limitatezza umana [52].

Per tale motivo, anche nelle sue dotte dissertazioni, l'assillo del Cerebotani era di ricercare, in ogni sua scoperta, un contenuto spirituale: lo scienziato affermava infatti che soltanto l'anima dell'individuo, alla pari della natura delle cose, è semplice ed autentica, al contrario di ciò che cade sotto la percezione umana, essendo, quest'ultima, cosa fallace e destinata a perire al pari del corpo, entità quindi meramente secondaria e materiale.

La sua morte fu motivo di dolore per quanti lo conobbero e lo amarono, sentendo il vuoto incolmabile che egli lasciava.

Al di là di ogni tristezza umana, sono però sempre valide le eterne bibliche parole «apud Te est fons vitae, et in lumine Tuo videbimus lumen» (Psalmus XXXVI, 10).

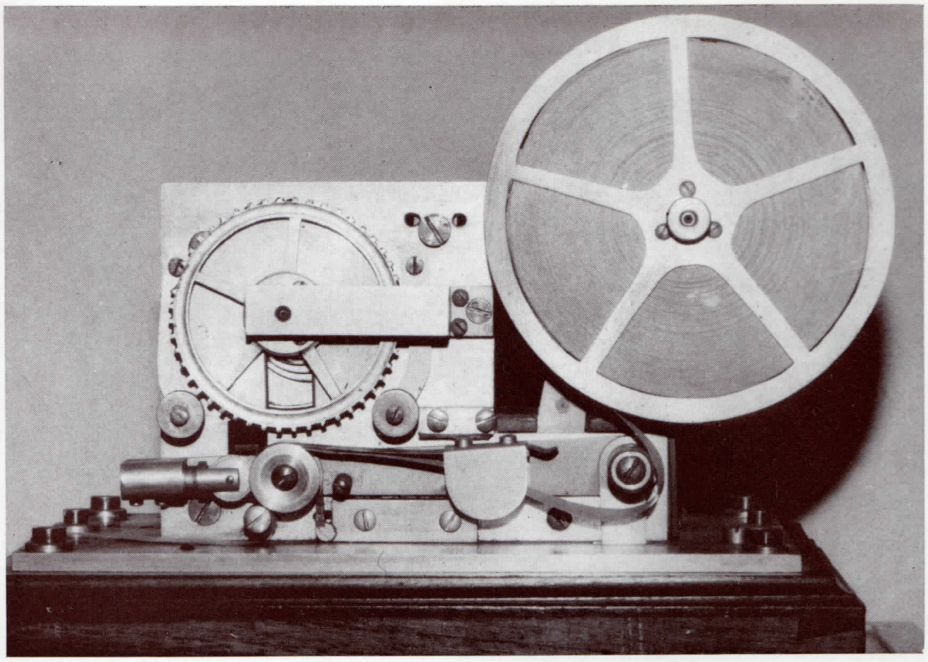
In tal modo conclude infatti l'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei la sua profonda e commossa commemorazione «il Suo Spirito gode la bellezza dell'Essere perfetto ed infinito».

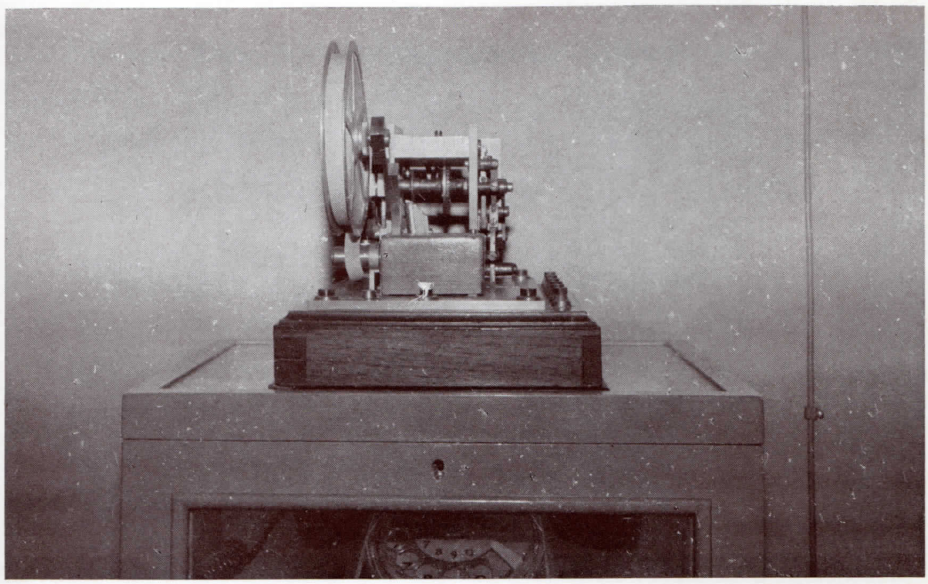
AVV. GIUSEPPE MENEGAZZOLI

Relazione tenuta l'11 dicembre 1977 alla «Fondazione Ugo Da Como» di Lonato, ed accolta il 19.10.1977 dalla Bayerische Staatsbibliothek di Monaco di Baviera n. 3112 / 11 / 1977.

---

52 Cfr. note 1 e 3 - Appendice, p. 241: Conferenza tenuta da Mons. Prof. Luigi Cerebotani al Politecnico di Monaco, 1897.





Il «Telestampante» di mons. L. Cerebotani visto in altra prospettiva (Milano - Museo della Scienza: Sala Sit Siemens)

BIBLIOGRAFIA

Pubblicazioni di mons. Luigi Cerebotani
(in ordine cronologico) *

— *Cerebotani'schen (Die) Messinstruments*, Berlin, Sittenfeld, 1882, pp.18.

— *Distanze, topografie e curve come e ondechesia. Nuovo metodo nuovi istrumenti*, Magonza, Von Zabern, 1883, pp. 17, fig.

— *Il Teletopometro – da un sol punto, senza stadio, senza nulla mutare – patentato in tutti gli Stati di Europa e di America.* Verona, Muenster, 1884 pp. 20, fig.

— *Die Topometrie*, Verona, Muenster, 1884, pp. nn., fig.

— *Il Teletopometro – da un sol punto senza stadio, senza nulla mutare. Conferenza.* Verona, Colombari, 1884, pp. 22.

— *La tachimetria senza stadia secondo il nuovo metodo... Esposizione critica.* Verona, Olschki, 1886, pp. 93, fig.

— *Der Organismus und die Aestetik der klassisch-italienischen Sprache.* Muenchen, Lentner, 1891, pp. 48.

— *Le précis du nouvel instrument géodésique, le Télétopomètre, invention du prof. L. Cerebotani. Construction Ertel und Sohn Munich.* Munich, Impr. M. Huttler und Konrad Fischer, 1893, pp. 16.

— *Semplificazione dei fili di linea.* Roma, Cuggiani, 1899, pp. 29,

* Questo elenco non ha la pretesa di essere completo, ma vuol essere un primo tentativo di bibliografia dell'inventore.

tav. 5 - Estratto dalle «*Memorie della Pont. Accademia dei Nuovi Lincei*», vol. XVI.

— *Meine Telegraphie.* Muenchen e Regensburg, G.J. Manz, 1900, pp. 241.

— *Il telefono senza intermediari. Appendice al libro «Meine Telegraphie» - Relazione di un pubblico impianto a Monaco di Baviera.* Monaco, G. J. Manz, 1901, pp. 80, ill. 38.

— *Il «Qui-quo-libet» tipo Lonato (telestampante popolare) e le sue applicazioni.* Milano, tip. Figli della Provvidenza, 1907, pp. 112, ill.

— *Nuovo sistema di batteria centrale con contatore automatico per il chiamante dipendente dalla connessione da parte del chiamato.* Milano, s.a. (1908), pp. 15 - Estratto da «*Rivista di Scienza pratica*».

— *Qui-quo-libet (télégraphe imprimeur) fonctionnant par l'emploi d'un seul fil de ligne.* Verona, Marchiori, 1909, pp. 26, tav. 1.

— *Meine Telegraphie. Mit. 158 Abbildungen. Zweite Auflage.* Muenchen, T. Ackermann, 1909, pp. 257.

— *Qui-quo-libet (Fernschreibmaschine).* Muenchen, T. Ackermann, 1909, pp. 26, tav. 1.

— *Rilievi e tracciamenti col Teletopometro senza fatica alcuna di calcolo e misurazione qualsiasi empirica.* Verona, Marchiori, 1910, pp. 42, con figure.

— *Istruzioni intorno all'uso pratico del Teletopometro secondo è costruito e fornito dalla celebre ditta Karl Zeiss.* Verona, Marchiori, 1911, pp. 7.

— *Soliloquien I - Mein individuelle Dasein.* Muenchen, Selbstverlag des Verfassers, 1915, pp. 51.

— *Soliloquien II - Das Poblem der Materie.* Muenchen, Selbstverlag des Verfassers, 1916, pp. 31.

— *Soliloquien V - Das Ideale eines Weltfriedens (ontologisch).* Muenchen, Selbstverlag des Verfassers, 1916, pp. 19.

— *Soliloquien III - Das problem der Materie.* Muenchen, Selbstverlag des Verfassers, 1917, pp. 76.

— *Das Ideale eines Weltfriedens (ontologisch).* Muenchen, s. tip. 1917, pp. 19.

— *Soliloquein VI - Wissenschaft und Mystik.* Muenchen, Im Selbstverlag des Verfassers, 1922, pp. 118.

— *Soliloquien von mons. Dr. L. Cerebotani ordnet. Mitglied der Päpst Akademie der Wissenschaft zu Rom: Wissenschaft und Mystik – Natur und Naturkunde – Ontologischen im Elektrischen – Materie und Dogma.* Muenchen, 1922, Im Selbstverlag des Verfassers - Herdersche Buchhandlung.

— *Aestetisches und mystisches im italienischen Worte um die Zeit Dantes - Gesammelte Teilstudien zum 600 jaehrigen Todestage des Dichters der Divina Commedia.* Muenchen, Selbstverlag des Verfassers, 1921, pp. 311.

(Quest'opera si era stampata in Verona dalla tip. Bettinelli nel 1914, ma forse per eventi bellici non messa in pubblico. Portava questo frontespizio: *Un saggio dell'opera: Nervatura del periodare e dire classico italiano cioè abbozzi e linee di un direttorio e prontuario della lingua italiana secondo gli scrittori antichi ed i migliori moderni. Fatiche giovanili di mons. Luigi Cerebotani.* Verona, Bettinelli e C., 1914).

— *Caratteristica singolarità del Telestampante popolare (Cerebotani)* Roma, Scuola tipografica Pio X, 1928, pp. 19 - Estratto dalle «*Memoria della P. Accademia delle Scienze dei Nuovi Lincei*», vol. XI.

Pubblicazioni non datate.

— *Distances, topographies and curved lines in any vay and direction. New method, new instruments. A letter of the inventor to his brother Antonio.* Berlin, A. Graffy & De Wandek, s. a., pp. 74.

— *Il trionfo dell'innocenza. Capriccio per pianoforte.* Monaco, G. Aible, s. a., pp. 10.

Riesce interessante notare anche una pubblicazione in cui viene illustrata un'altra delle macchine inventate dal Cerebotani. Lo scritto è dovuto ad altro autore.

GRASSI, F., *L'autotelemeteorografo dell'ab. Prof. Luigi Cerebo-*

tani. Milano, Cogliati, 1889, pp. 14 - Estratto dalla «*Strenna dei Figli della Provvidenza*» Anno 1889.

Altre fonti bibliografiche

— Note dagli Archivi della Biblioteca del Seminario di Verona (cfr. nota 1).

— Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei - Atti - Tomo 82° - Annali 1928/1929 - Seduta di commemorazione di Mons. Prof. Luigi Cerebotani - 20 gennaio 1929.

— Beiblätter zu den Annalen der Physik - Bd. 25, 1901, pp. 229-301 (cfr. nota 24).

— Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica di Milano - Sezione delle Telecomunicazioni - Sala Sit Siemens - Rivista a cura di Alberto Bandini Buti - Orazio Curti - Milano, 1971 - Telegrafo quiquolibet e Teleautografo di Mons. Cerebotani - Pp. 7, 8 e 10 della Rivista (cfr. nota 25).

— Enciclopedia Italiana Fondazione Giovanni Treccani degli Alfieri - voce Cerebotani Luigi - vol. IX p. 802 (cfr. nota 11).

— Mons. Cerebotani als Achtziger - Bayerischer Kurier n. 13 del 13 gennaio 1927 (cfr. nota 9).

— Articolo di Don Giuseppe Trecca in «Verona e il Garda» Verona, 1928 - p. 49 - (cfr. nota 23).

— Manifesto per il Teletopometro della Casa Graffy und Wadack A.G. - Berlin - Niederwallstrasse 8 (cfr. nota 14).

— L'Osservatore Romano 6 ottobre 1924.
Scuola Italiana Moderna 1928, p. 34.
Arena di Verona 20 ottobre 1928.
L'Osservatore Romano 14 novembre 1928.
Il Popolo di Brescia 12 settembre 1930.
Il Gazzettino di Verona 19 ottobre 1930.

Documenti

— N. 18 lettere e cartoline scritte al Maestro Luigi Menegazzoli nel periodo 1920-1928.

Finito di stampare
nel mese di ottobre 1978
presso lo stabilimento della
Novastampa di Verona